

L'ASSESSORE ANZIANO

IL SINDACO

IL

SEGRETARIO

Rag. Giuseppe Agrusa

Dr. Alessandro Gugliotta



CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto, Segretario Generale, su conforme attestazione del Messo Comunale incaricato della tenuta dell'Albo Pretorio Informatico

CERTIFICA

che copia della presente determinazione, ai sensi dell'art. 11 della L.R. 44/91 e successive modifiche ed integrazioni, è stata pubblicata per giorni 15 consecutivi mediante affissione all'Albo Pretorio Informatico a decorrere dal 25 / 07 / 2012 a tutto il 10 / 08 / 2012

Dalla Residenza Municipale, li _____

GENERALE

IL

SEGRETARIO

Dr. Alessandro Gugliotta

CERTIFICATO DI ESECUTIVITA'

Il sottoscritto, Segretario Generale

CERTIFICA 25 07 2012

Che la presente deliberazione è divenuta esecutiva il 25 / 07 / 2012, ai sensi dell'art. 12

☐ comma 1 (trascorsi dieci giorni dalla pubblicazione);

☒ comma 2 (immediatamente esecutiva)

della L.R. 44 del 03/12/1991 e successive modifiche ed integrazioni.

Dalla Residenza Municipale, li _____

25 07 2012

IL SEGRETARIO GENERALE

Dr. Alessandro Gugliotta



Rip. _____

DI IMMEDIATA ESECUZIONE

COMUNE DI CARINI

Provincia di Palermo

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

N 48 DEL 25.10.2013

OGGETTO: Approvazione proposta Piano d'intervento ARO Carini per la gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti.

L'anno duemilatrecento, addì venticinque del mese di OTTOBRE, alle ore 13,20 nella sala delle adunanze della sede comunale, si è riunita la GIUNTA COMUNALE, convocata nelle forme di legge, nelle persone del Sindaco e Assessori sotto indicati:

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| 1. Rag. Giuseppe Agrusa | Sindaco |
| 2. Rag. Salvatore Nazzarini | Assessore |
| 3. Sig.ra Maria Arizzi | Assessore |
| 4. Geom. Vincenzo Congiario | Assessore |
| 5. Geom. Lorenzo Fiorello | Assessore |

ASSESSORI ASSENTI n. 2

GEOM. VINCENZO CONGIARIO
RAG. SALVATORE NAZZARINI

Partecipa alla seduta il Segretario Generale Dr. Alessandro Gugliotta.

Assume la presidenza il Sindaco Rag. Giuseppe Agrusa il quale, constatato che i presenti sono in numero legale, dichiara valida la presente riunione ed invita gli intervenuti a deliberare sull'oggetto sopra indicato.

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE PRESENTATA SU INIZIATIVA DI:

Sindaco _____

Assessore _____

Capo Ripartizione _____

Responsabile del Procedimento _____

Carini, li _____

Geom. Giovanni Randazzo

LA GIUNTA COMUNALE

Vista l'allegata proposta di deliberazione, corredata dai rispettivi pareri previsti dalla legge;
Ad unanimità di voti favorevoli espressi per alzata e seduta;

DELIBERA

- 1) di approvare la proposta/progetto del "Piano di Intervento e regolamentazione per l'Area di Raccolta Ordinaria (A.R.O.) e la successiva integrazione" che si allegano al sub "A" e sub "B";
- 2) di trasmettere alla Regione copia della presente deliberazione;
- 3) di dare atto che, successivamente all'approvazione della Regione, e prima dell'espletamento delle relative procedure di attuazione, il Piano di cui al precedente punto 1) sarà sottoposto all'approvazione del competente consiglio comunale, ai sensi dell'art. 32 comma 2 lett. f), previa acquisizione del parere del collegio dei revisori dei conti ai sensi dell'art. 239 comma 1 lett. b) n. 3); e/o alla S.R.R. ove già costituita e operativa ai fini del Piano d'Ambito;
- 4) di rendere immediatamente esecutiva stante l'urgenza.

LA GIUNTA COMUNALE

RAVVISATA L'URGENZA di procedere all'adozione del presente atto,

VISTO l'art. 12 delle L.R. n. 44/91;

Ad unanimità di voti espressi per alzata e seduta;

DICHIARA

di rendere immediatamente esecutiva la superiore deliberazione.

Rip. _____

COMUNE DI CARINI
Provincia di Palermo

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

OGGETTO: Approvazione proposta Piano d'intervento Aro Carini per la gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Premesso:

che la legge regionale n. 9 dell'8 aprile 2010 "*Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati*" disciplina la gestione integrata dei rifiuti e la messa in sicurezza, la bonifica, il ripristino ambientale dei siti inquinati, nel rispetto della salvaguardia e tutela della salute pubblica, dei valori naturali, ambientali e paesaggistici, in maniera coordinata con le disposizioni del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni, in attuazione delle direttive comunitarie in materia di rifiuti;

che l'articolo 6 della suddetta Legge disciplina le modalità di costituzione dell'Autorità d'ambito, prevedendo che la forma giuridica definita è quella del consorzio a partecipazione obbligatoria della provincia e dei comuni ricidenti in ciascun ATO e che le società sono denominate "Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti" (S.R.R.);

che la legge regionale n. 3 del 9 gennaio 2013, modificando l'art. 5 della L.R. 9/2010, con l'introduzione del comma 2 ter, ha previsto la possibilità per i comuni in forma singola o associata, secondo le modalità consentite dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 e senza oneri aggiuntivi per la finanza pubblica, previa redazione coerente al Piano d'ambito, di un piano di intervento con relativo capitolato d'oneri e quadro economico di spesa, e approvato dall'Assessore regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità, di procedere all'affidamento, all'organizzazione e alla gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti.

che ai sensi dell'art. 2 della legge regionale n. 9 del 8 aprile 2010 e successive modifiche ed integrazioni, l'Assessorato dell'energia e dei servizi di pubblica utilità, ha emanato la "*Direttiva in materia di gestione integrata dei rifiuti*" n. 1/2013, stabilendo le modalità per l'attuazione della gestione integrata dei rifiuti in Sicilia e definita l'area di raccolta ottimale (ARO);

che nella direttiva in materia di gestione integrata dei rifiuti n. 1/2013, l'Assessorato dell'energia e dei servizi di pubblica utilità ha evidenziato l'assetto massimo teorico per l'organizzazione del ciclo di gestione integrato dei rifiuti in Sicilia, individuato con la legge regionale n. 3 del 9 gennaio 2013;

che nella suddetta direttiva viene specificato il quadro organizzativo da applicare all'organizzazione del ciclo di gestione integrato dei rifiuti in Sicilia, che prevede la sovraintesa ai territori perimetrali all'ambito degli ATO per l'organizzazione dei servizi

- di spazzamento, raccolta e trasporto, al fine di consentire una differenziazione dei servizi finalizzata all'efficienza gestionale, cioè di aree denominate Area di Raccolta Ottimale (ARO);
- che nella suddetta direttiva viene definito l'obiettivo di riferimento degli ARO, che avrà come fine l'efficienza e l'efficacia nel conseguimento di economie di scala e differenziazione in rapporto, non solo alla popolazione servita, ma anche in funzione di fattori geodemografici e sociali, al fine di distribuire equamente sul territorio l'onere del servizio e minimizzare l'impatto di finanza pubblica, o, eventualmente, per sviluppare una concorrenza comparativa tra i gestori dei diversi ARO;
- che con verbale di deliberazione della Giunta Comunale n. 47 del 28.03.2013 è stata espressa la volontà di istituire la "Area di raccolta ottimale" per il territorio comunale di Carini (ARO) ed è stato dato l'atto di indirizzo per la predisposizione e l'approvazione degli atti fondamentali per l'affidamento, l'organizzazione e la gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti;
- che con nota prot. n. 24944 del 05.06.2013 del Capo Ripartizione VIII, Geom. Giovanni Randazzo e dell'Istruttore direttivo tecnico ambientale, Dott. Vito Basile, è stato trasmesso al Sindaco il definitivo Piano d'intervento e regolamentazione per l'area di raccolta ottimale ARO di Carini, che si allega alla presente sub. "A" per farne parte integrante e sostanziale, redatto di concerto con la medesima Amministrazione e che, in sintesi prevede:
 - a) L'individuazione dei fattori geo-morfologici e sociali che consentono una differenziazione dei servizi finalizzata all'efficienza gestionale con obiettivi di efficienza ed efficacia, individuabili nella presenza di zone differenti per utilizzazione abitativa, densità e disposizione geografica;
 - b) I criteri organizzativi per i servizi di raccolta dei rifiuti;
 - c) I servizi di igiene urbana;
 - d) I volumi dell'intercettazione della raccolta differenziata e indifferenziata;
 - e) I fabbisogni di personale, attrezzature e mezzi;
 - f) I costi del servizio;
 - g) La modalità gestionale secondo cui il servizio sarà erogato.
- che con nota prot. n. 24957 del 05/06/2013 il suddetto piano di intervento è stato trasmesso all'Assessorato regionale dell'energia e dei servizi,
- che a seguito dell'emanazione delle "Linee guida per la redazione dei piani di intervento in attuazione dell'art. 5, comma 2 - ter della L.R. n. 9/2010 e s.m.i. nelle more dell'adozione dei piani d'ambito" pubblicato nel sito istituzionale del Dipartimento dell'acqua e dei rifiuti nel sito in data 19.09.2013, e dell'interlocuzione con il competente dipartimento regionale, sono state predisposte modifiche al citato piano d'intervento, che si allegano alla presente sub. "B" per farne parte integrante e sostanziale.
- che con nota prot. n. 52864 del 28/09/2013 le suddette modifiche al piano di intervento sono state trasmesse all'Assessorato regionale dell'energia e dei servizi.
- che con nota prot. n. 54400 del 03.10.2013 la Ripartizione VIII ha trasmesso al Sindaco gli schemi di Bando di gara, Capitolato e Disciplinare, redatti in collaborazione con la Ripartizione IV, informandoli contestualmente che con le nuove linee guida pubblicate nel sito istituzionale del Dipartimento acqua e rifiuti è stata prevista la possibilità di comprendere nuovi servizi ulteriori tipologie di servizi.
- che con nota prot. n. 54560 del 03.10.2013 i suddetti schemi di Bando di gara, Capitolato e Disciplinare sono stati trasmessi all'Assessorato regionale dell'energia e dei servizi
- che, in particolare, le suddette linee di indirizzo prevedono che i Comuni procedano all'affidamento del servizio pubblico locale con l'affidamento della gestione mediante scelta tra l'affidamento a terzi (in appalto o concessione), l'affidamento a società mista o la cosiddetta gestione "in house".

Sottoscritto che, ai fini dell'approvazione del piano d'intervento da parte della Regione e fatto salva la possibilità di approvazione del suddetto piano d'intervento da parte della Regione e fatto salva la

necessario sottoporre alla giunta comunale l'approvazione della proposta di piano d'intervento di cui al citato allegato "A" e già all'esame dell'assessorato dell'energia e dei servizi di pubblica utilità.

Visto il vigente ORELL.
Visto lo statuto comunale.
Visto l'ordinamento degli uffici e dei servizi.

PROPONE

- 1) di approvare la proposta/progetto del "Piano di intervento e regolamentazione per l'Area di Raccolta Ottimale (ARO) e la successiva integrazione" che si allegano ai sub "A" e sub "B";
- 2) di trasmettere alla Regione copia della presente deliberazione;
- 3) di dare atto che, successivamente all'approvazione della Regione, e prima dell'espletamento delle relative procedure di attuazione, il Piano di cui al precedente punto 1) sarà sottoposto all'approvazione del competente consiglio comunale, ai sensi dell'art. 32 comma 2 lett. f), previa acquisizione del parere del collegio dei revisori dei conti ai sensi dell'art. 239 comma 1 lett. b) n. 3); e/o S.R.R. ove già costituita e operativa ai fini del Piano d'Ambito;
- 4) di rendere immediatamente esecutiva stante l'urgenza.

Carini 25.10.2013



Il Responsabile del procedimento
Geom. Giovanni Randazzo



CITTA' DI CARINI
PROVINCIA DI PALERMO

PARERE ESPRESSO AI SENSI DELL'ART. 53 LEGGE 142/90, RECEPITO CON LA L.R. 48/1991 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI, SULLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE AVENTE OGGETTO:
"Approvazione proposta Piano d'intervento ARO Carini per la gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto rifiuti"

PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE

Si esprime parere favorevole

Carini, 25.10.2013

IL RESPONSABILE SETTORE FINANZIARIO
D.ssa Antonina Lilia Cognata

AL EGATO AD ATTO G.O. N. 142.....DE 25 OTT. 2012

PARERE ESPRESSO AI SENSI DELL'ART. 53 LEGGE 142/1990, RECEPITO CON LA L.R. 48/1991 E SUCCESSIVE MODIFICHE, IN INTEGRAZIONI, SULLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE AVENTE OGGETTO

"Approvazione proposta Piano d'intervento ARO (Carini) per la gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti."

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

VISTO il esprime parere favorevole

Carno 25.10.2012



Il Capo Rimpiazzante VIII
Giorn. Giovanni Randazzo



CITTÀ DI CARINI

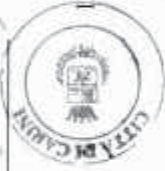
PROVINCIA DI PALERMO

DELIBERAZIONE GIUNTA COMUNALE N. 148 DEL 25.10.2013

AFFISSA ALL'ALBO PRETORIO INFORMATICO IL 25-10-13

VI RESTERA' PER GIORNI 15 CONSECUTIVI

DALLA RESIDENZA MUNICIPALE 25-10-13



IL MESSO COMUNALE
Sig. B. ~~MAZZOLINI~~ ~~FRANCESCO~~
CAVALLI

DEFISSA DALL'ALBO PRETORIO INFORMATICO IL _____

DALLA RESIDENZA MUNICIPALE _____

IL MESSO COMUNALE

AL EGROATO AD ATTO G.O. N. 146 DEL 19 OTT 2012



CITTA' DI CARINI

INTEGRAZIONE al

Piano di intervento

e

regolamentazione per l'Area di Raccolta Ottimale (ARO)

Ufficio di Igiene Ambientale
Ripartizione VIII - Abitativismo e Regressione - Servizi Ambientali e Cimiteriali

11

W A W



Vista la richiesta di integrazione (nota ns. prot. gen. N. 51000 del 20.09.2013) al Piano di intervento redatto il 05.06.2013, e le linee guida operative per l'ottimizzazione delle raccolte differenziate (allegato n. 6 al Piano regionale di gestione dei rifiuti solidi urbani), in merito ai principi operativi generali e alle eccezioni ed integrazioni della domiciliarizzazione della raccolta differenziata, si rende opportuno prevedere ulteriori "sistemi integrativi", oltre a quelli già attesi dal suddetto Piano di intervento.

In particolare, oltre ai "Punti di accentrimento", in parte rappresentati con la previsione di compostiere domestiche, e le "Raccolte di prossimità", occorrerà promuovere, previo atto di indirizzo da parte dell'Amministrazione, le seguenti programmazioni:

- Istituzioni di punti di raccolta centralizzati fissi (Centri Comunali di Raccolta), per l'ottimizzazione di raccolta e trasporto delle frazioni principali come il conseguimento di carichi ottimali di trasporto presso le piattaforme di conferimento;
- Istituzioni di Ecopunti (centri di raccolta differenziata a consegna, con riscontro economico del materiale consegnato), per l'ulteriore valorizzazione dei comportamenti virtuosi dell'utenza, e di massimizzazione dei processi di educazione e coinvolgimento del cittadino;
- Adozioni di sistemi basati su punti di raccolta centralizzati mobili.

Tali soluzioni, oltre ad ottimizzare le raccolte differenziate dal punto di vista organizzativo, possono concorrere ad incrementare le percentuali di raccolta differenziata, al fine del raggiungimento dei traguardi richiesti dalla normativa vigente.

Allo scopo di ottimizzare la raccolta differenziata presso le utenze non domestiche, sembra opportuno, infine, integrare il Piano di intervento redatto il 05.06.2013, con un ulteriore mezzo e relativo personale da dedicare a questa tipologia di utenze, in particolare:

- Minicompartatore di 10-12 MC;
- N. 1 operatore 3B;
- N. 1 operatore 2B.

Visto l'approssimarsi della data del 30.09.2013, in cui cesserà la gestione integrata dei rifiuti da parte delle Società d'Ambito; data l'urgenza di concludere l'iter richiesto per l'approvazione da parte dell'Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità del piano di intervento e regolamentazione per le aree di raccolta ottimale; tenuto conto delle nuove linee guida pubblicate in data 19.09.2013 nel sito web del Dipartimento dell'acqua e dei rifiuti; si rende opportuno integrare e modificare il Piano di intervento redatto il 05.06.2013, nei seguenti punti:

- servizio manuale e meccanizzato di spazzamento, allo scopo di tendere ad una maggiore copertura del territorio dell'ARO; tenuto anche conto di quanto riportato nel capitolato speciale d'appalto allegato alle linee guida pubblicate in data 19/09/2013, in merito alle specifiche tecniche del servizio con indicazione degli standard minimi;
- nuovi servizi base, come individuati nelle linee guida linee guida pubblicate in data 19/09/2013
 - lavaggio ad alta pressione delle strade, delle piazze, dei marciapiedi e delle aree utilizzate per lo svolgimento delle attività mercatali;
 - lavaggio ad alta pressione delle attrezzature a servizio della raccolta.

Al fine di avvicinarsi alle specifiche tecniche riportate nel suddetto capitolato speciale d'appalto allegato alle linee guida, è necessaria una implementazione che porti sia al potenziamento del servizio di spazzamento che al nuovo servizio di lavaggio ad alta pressione. A tale scopo occorre prevedere quanto segue:

- N. 1 Autospazzatrice 4MC;
- N. 1 Lavacassonetti/Lavastrade ad alta pressione
- N. 2 operatori 3B;
- N. 1 operatori 2B;
- N. 1 operatori 1.

Il servizio lavaggio stradale da effettuare nei mesi da aprile a settembre e in caso di necessità negli altri periodi (es. pulizia aree dislocazione cassonetti).

Per quanto sopra esposto, al piano di intervento e regolamentazione per l'Area di Raccolta Ottimale di Carini vengono apportate le seguenti integrazioni, modifiche e sostituzione delle relative parti indicate.



Capitolo 10 - Pag. 62

Fabbisogno personale: schemi da sostituire ed integrare

PERSONALE ESCLUSA FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE							
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	
Operatore 5B	1	1	1	1	1	1	1
TOT.	1	1	1	1	1	1	1
Operatore 4B	2	2	2	2	2	2	2
TOT.	2	2	2	2	2	2	2
Operatore 3B							
Autoc. 24MC	11	7	7	7	11	7	7
Autoc. 24MC							
Cass. PaP		4	4	4		4	4
-R.D.							
Autoc. Lit							
Spezzamento	4	4	4	4	4	4	4
meccanizzato							
Lavacassonetti/							
Lavastrade							
TOT.	15	15	15	15	15	15	15
Operatore 2B							
PaP							
Autoc. 24MC	26	24	26	26	26	26	26
Autoc. Lit							
Raccolta fuori							
cassonetto*	4	4	4	4	4	4	4
Piirro							
Ingombranti	1	1	1	1	1	1	1
Lavacasson./							
Lavastroads							
Spazzamento		2					
Spazzamento							
area mercatale							
TOT.	31	31	31	31	31	31	31
Operatore 1							
Spazzamento	7	7	7	7	7	7	7
TOT.	7	7	7	7	7	7	7

*secondo necessità.

PERSONALE FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE							
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	
Operatore 3B							
Autoc. 24	4	4	4	4	4	4	4
Svuotamento							
cassonetti	4	4	4	4	4	4	4
TOT.	4	4	4	4	4	4	4
Operatore 2B							
Autoc. 24	4	4	4	4	4	4	4
TOT.	4	4	4	4	4	4	4

TOTALE PERSONALE				Quota da aggiungere*			
				ESCLUSA FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE			
				Copertura servizio			
				(per % ore non lavorate)			
				TOT.			
Operatore 5B				1	-	1	1
Operatore 4B				2	-	2	2
Operatore 3B				15	1	15	15
Operatore 2B				31	4	35	35
Operatore 1				7	1	8	8
TOT.				56	6	62	62

*Tabella Militare del lavoro e delle politiche sociali

TOTALE PERSONALE		FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE	TOT.
Operatore 3B		4	4
Operatore 2B		4	4
TOT.		8	8

Di cui:

TOTALE PERSONALE ADIBITO PREVALENTEMENTE AL SERVIZIO DI RACCOLTA RIFIUTI – Esclusa fluttuazione primavera - estate			
	Copertura servizio ESCLUSA FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE	Quota da aggiungere* (per % ore non lavorate)	TOT.
Operatore 3B	1	-	1
Operatore 4B	2	-	2
Operatore 3B	11	1	12
Operatore 2B	30	4	34
TOT.	44	5	49

TOTALE PERSONALE ADIBITO PREVALENTEMENTE AL SERVIZIO DI SPEZZAMENTO E LAVAGGIO			
		Quota da aggiungere* (per % ore non lavorate)	TOT.
Operatore 3B	4	-	4
Operatore 2B	1	-	1
Operatore 1	7	1	8
TOT.	12	1	13

TOTALE PERSONALE ADIBITO PREVALENTEMENTE AL SERVIZIO DI RACCOLTA RIFIUTI – Fluttuazione primavera - estate			
	FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE		TOT.
Operatore 3B	4		4
Operatore 2B	4		4
TOT.	8		8

N.B. La distribuzione del personale potrà essere modificata secondo le necessità del servizio o per potenziare la raccolta dei rifiuti assimilabili che per la carenza dei dati forniti non è stata ben definita.

Capitolo 12 – pag. 63: (da integrare) Fabbisogno mezzi

Al rigo 10, di seguito a: "Il servizio porta a porta necessità di almeno 10 turni quotidiani che prevedono l'utilizzo di mezzi con vasca da 4,5 o 5 MC." Occorre aggiungere:

Le operazioni di raccolta differenziata si avvarrà, con cadenza 6/7, di un Autocompattatore di 10-12MC, per il prelievo delle frazioni secche presso le utenze non domestiche o in supporto ad altri mezzi a seconda delle necessità.

Capitolo 12 – pag. 64: schema da sostituire

MEZZI	n.
Autocompattatore Iradizionale 24MC	5
Minicompattatore Iradizionale 10-12MC	1
Autocarri multilift	1
Cosipaltore 5 MC	2
Autocarri con vasca a cielo aperto 4,5/5 MC	8
Autospazzatrice 6MC	1
Autospazzatrice 4MC	1
Autospazzatrice 2MC	1
Lavacassonetti/avastirada	1
Autocarri con gru MM17500	1
Autoveicolo fuoripista	1
Autoveicolo	1

MEZZI FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE (6 mesi)	n.
Autocompattatore Iradizionale 24MC	2

Capitolo 12 - Pag. 67

Costo del personale: schema da sostituire ed integrare

Costo personale – raccolta standard minimo 40%			
ANNUALI	Costo annuo	n. dipendenti	totale
Operatore 5B	44833,66	1	44833,66
Operatore 4B	41722,11	2	83444,22
Operatore 3B	38663,20	16	618611,20
Operatore 2B	34865,68	35	1220298,80
Operatore 1	31576,09	8	252608,72
			2.219.796,60
FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE			
	Costo annuo/2 (6 MESI)	n. dipendenti	totale
Operatore 3B	19331,60	4	77326,40
Operatore 2B	17432,84	4	69731,36
		8	147.057,76

Di cui:

PERSONALE ADIBITO PREVALENTEMENTE AL SERVIZIO DI RACCOLTA RIFIUTI – Esclusa fluttuazione primavera - estate			
ANNUALI	Costo annuo	n. dipendenti	totale
Operatore 5B	44833,66	1	44833,66
Operatore 4B	41722,11	2	83444,22
Operatore 3B	38663,20	12	463958,40
Operatore 2B	34865,68	34	1185433,12
		Tot 1	1.777.669,40

PERSONALE ADIBITO PREVALENTEMENTE AL SERVIZIO DI RACCOLTA RIFIUTI – fluttuazione primavera - estate			
FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE	Costo annuo/2 (6 MESI)	n. dipendenti	totale

Operatore 3B	19331,80	4	77326,40
Operatore 2B	17432,94	4	69731,36
		Tot 2	147.057,76
TOTALE PERSONALE ADIBITO PREVALENTEMENTE AL SERVIZIO DI RACCOLTA RIFIUTI			
		Tot 1 + Tot 2	1.924.727,16
PERSONALE ADIBITO PREVALENTEMENTE AL SERVIZIO DI SPEZZAMENTO E LAVAGGIO			
ANNUALI	Costo annuo	n. dipendenti	totale
Operatore 3B	38663,20	4	154652,80
Operatore 2B	34865,68	1	34865,68
Operatore 1	31576,09	8	252608,72
			442.127,20

Capitolo 12 - Pag. 68

Costo dei mezzi: schema da sostituire

MEZZI - Costo solo acquisto			nota
Autocompattatore tradizionale 24MC	175000	5	875000
Minicompattatore tradizionale 10-12MC	80000	1	80000
Autocarri multiatt.	110000	1	110000
Costipatore 5 MC	45000	2	90000
Autocarri con vasca a cielo aperto 4.5/5 MC	39000	9	304000
Autospazzatrice 6MC	145000	1	145000
Autospazzatrice 4MC	115000	1	115000
Autospazzatrice 2MC	80000	1	80000
Lavacassonetti/Lavastrade	100000	1	100000
Autocarri con gru MTT 3500	35000	1	35000
Autoveicolo furgonato	18000	1	18000
Autoveicolo	11000	1	11000
	TOT. IVA esclusa		1.961.000,00

Capitolo 12 – schema da integrare

Minicomputatore 10-12Mc									
caratteristiche									
COSTO					€	ton.			80000
PORTATA						km.			5
PERCORRENZA MEDIA ANNUA						km.			18000
CONSUMO CARBURANTE	1.4	Gasolio	LL		kg.	0.5 km.			1
CONSUMO OLIO	3				kg.	0.007 km.			1
CONSUMO PNEUMATICI	296		N.		N.	10 km.			40.000
costi unitari									
COSTO GASOLIO					€lit				
COSTO OLIO					€kg				
COSTO PNEUMATICI					€cad				
ASSICURAZIONE RC					3,00% costo	€anno			2400
TASSA DI PROPRIETA'					1,00% costo	€anno			800
MANUTENZIONE						5%			0.05
Determinazione costo annuo									
Consumo carburante									0,14
Consumo lubrificanti									0,0042
Consumo pneumatici									0,0148
Assicurazione RC									0,028686667
Tassa di proprietà									0,018888889
Manutenzione									0,044444444
									0,239
COSTO ANNUO DI GESTIONE				0,239		€		18000	21.510,00

autospazzatrice 6MC					
Caratteristiche					
COSTO			€	ton.	145000
PORTATA					5
PERCORRENZA MEDIA ANNUA			km.		31300
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio	l.	0,5 km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0,007 km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	142		N.	6 km.	40.000
costi unitari					
COSTO GASOLIO			€/lt		
COSTO OLIO			€/kg		
COSTO PNEUMATICI			€/cad		
ASSICURAZIONE RC		3,00% costo	€/anno		4350
TASSA DI PROPRIETÀ		1,00% costo	€/anno		1450
MANUTENZIONE			5%		0,05

determinazione costo annuo					
Consumo carburante					0,14
Consumo lubrificanti					0,0042
Consumo pneumatici					0,00428
Assicurazione RC					0,027795527
Tassa di proprietà					0,009265176
Manutenzione					0,046325879
					0,231946581

COSTO ANNUO DI GESTIONE	0,231847	5	31300	36.283,99
-------------------------	----------	---	-------	-----------



Capitolo 12 – schema da integrare

autospazzatrice 4MC									
Caratteristiche									
COSTO						€			115000
PORTATA						ton.			5
PERCORRENZA MEDIA ANNUA						km.			31300
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio				l./km.			1
CONSUMO OLIO	3					kg.			1
CONSUMO PNEUMATICI	142					N.			40.000
costi unitari						€km.			
COSTO GASOLIO						€/lit.			
COSTO OLIO						€/kg			
COSTO PNEUMATICI						€/cad			
ASSICURAZIONE RC						3,00%costo			3450
TASSA DI PROPRIETÀ						1,00%costo			1150
MANUTENZIONE						5%			0,05
determinazione costo annuo									
Consumo carburante									0,14
Consumo lubrificanti									0,0042
Consumo pneumatici									0,00426
Assicurazione RC									0,022044728
Tassa di proprietà									0,007348243
Manutenzione									0,036741214
									0,214594185
COSTO ANNUO DI GESTIONE		0,214594				5			31300
									33.583,99

lavacassonetti/lavastrade caratteristiche					
COSTO				€	100000
PORTATA				ton.	5
PERCORRENZA MEDIA ANNUA				km.	10000
CONSUMO CARBURANTE	1.4 Gasolio	Lt.		0.2 km.	1
CONSUMO OLIO	3	kg.		0.002 km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	250	N.		6 km.	40.000
costi unitari					
COSTO GASOLIO				€/lt	
COSTO OLIO				€/kg	
COSTO PNEUMATICI				€/cad	
ASSICURAZIONE RC			3.00% costo	€/anno	3000
TASSA DI PROPRIETA'			1.00% costo	€/anno	1000
MANUTENZIONE				5%	0.05
determinazione costo annuo					
Consumo carburante					0.056
Consumo lubrificanti					0.0012
Consumo pneumatici					0.0075
Assicurazione RC					0.06
Tassa di proprietà					0.02
Manutenzione					0.1
					0.2447
COSTO ANNUO DI GESTIONE		0.2447		€	10000
					12.235,00

✓



Autocompattatore 24 MC		Ammortamento anni 5			
Fluttuazione estiva (6 mesi)					
Caratteristiche					
COSTO			€		175000
PORTATA			ton.		12
PERCORRENZA MEDIA ANNUA			km.		56160
CONSUMO CARBURANTE	1.4 Gas	%	L.	0.5 km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0.007 km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	256		N.	10 km.	40.000
costi unitari					
TASSO				7%	0.07
AMMORTAMENTO			anni		5
COSTO GASOLIO			€/lt		
COSTO OLIO			€/kg		
COSTO PNEUMATICI			€/cad		
ASSICURAZIONE RC		3.00%	costo	€/anno	5250
TASSA DI PROPRIETÀ		1.00%	costo	€/anno	1750
MANUTENZIONE				5%	0.05
determinazione costo totale (mesi 6)					
					0,018177232
Consumo carburante					0,051934948
Consumo lubrificanti					0,058333333
Consumo pneumatici					0,00175
Assicurazione RC					0,006166667
Tassa di proprietà					0,007790242
Manutenzione					0,002596747
					0,012983737
					0,159732906
COSTO TOTALE (MESI 6)	€/km/ton	0,159733x ton	12x km		56160
COSTO GESTIONE		0,089621	12		60397,2
COSTO AMMORTAMENTO		0,070112	12		56160
					47250

Autocompattatore 24 MC		Ammortamento anni 7			
Fluttuazione estiva (6 mesi)					
caratteristiche					
COSTO		€		175000	
PORTATA		ton.		12	
PERCORRENZA MEDIA ANNUA		km.		56160	
CONSUMO CARBURANTE	1,4	lit.	0,5 km.	1	
CONSUMO OLIO	3	kg.	0,007 km.	1	
CONSUMO PNEUMATICI	296	N.	10 km.	40.000	
costi unitari					
TASSO		7%		0,07	
AMMORTAMENTO		anni		7	
COSTO GASOLIO		€/lit.			
COSTO OLIO		€/kg.			
COSTO PNEUMATICI		€/cad.			
ASSICURAZIONE RC	3,00%	costo €/anno		5250	
TASSA DI PROPRIETA'	1,00%	costo €/anno		1750	
MANUTENZIONE		5%		0,05	

determinazione costo totale (mesi 6)					
Consumo carburante				0,01817232	
Consumo lubrificanti				0,037095391	
Consumo pneumatici				0,058333333	
Assicurazione RC				0,00175	
Tassa di proprietà				0,006166667	
Manutenzione				0,007790242	
				0,002596747	
				0,012383737	
				0,144894349	

COSTO TOTALE (MESI 6)	€/km/ton	0,144894x ton	12x km	56160	97.647,20
COSTO GESTIONE		0,009621	12	56160	60397,2
COSTO AMMORTAMENTO		0,055274	12	56160	37250

Capitolo 12 – pag. 82: schema da sostituire

Costo MEZZI solo gestione				
Autocompattatore tradizionale 24MC	76965,00	5*		384825,00
Minicompattatore tradizionale 10-12MC	21510,00	1		21510,00
Autocarri multilivelli	41326,35	1		41326,35
Costipatore 5 MC	6305,00	2		12610,00
Autocarri con vasca a cielo aperto 4,5MC	5675,00	8		45400,00
Autospazzatrice 6MC	36283,99	1		36283,99
Autospazzatrice 4MC	33583,99	1		33583,99
Autospazzatrice 2MC	11459,30	1		11459,30
Lavaggio pneumatico stradale	12235,00	1		12235,00
Autocarri con gru MMT 3500	5480,00	1*		5480,00
Autoveicolo furgonato	3349,25	1		3349,25
Autoveicolo	3512,8	1		3512,80
TOT, IVA esclusa				611.575,70
nota	mezzi indicati con l'asterisco sono calcolati per un servizio approntato in due turni giornalieri (mattino/pomeriggio).			

CASSATO

Capitale		Interessi		Rate		7 ANNI		Ammortamento (mesi)	
1961.000,00		7,00%		7 annuali		363969,86		1,00%	
Tasso di sconto		1,00%		Rate		363969,86		Tasso di sconto	
12/1	363969,86	24.451,65	13.721,00	36.396,92	71	173.440,14	1.919,28	12/1	363969,86
12/2	363969,86	24.451,65	13.721,00	36.396,92	71	173.440,14	1.919,28	12/2	363969,86
12/3	363969,86	24.451,65	13.721,00	36.396,92	71	173.440,14	1.919,28	12/3	363969,86
12/4	363969,86	24.451,65	13.721,00	36.396,92	71	173.440,14	1.919,28	12/4	363969,86
12/5	363969,86	24.451,65	13.721,00	36.396,92	71	173.440,14	1.919,28	12/5	363969,86
12/6	363969,86	24.451,65	13.721,00	36.396,92	71	173.440,14	1.919,28	12/6	363969,86
12/7	363969,86	24.451,65	13.721,00	36.396,92	71	173.440,14	1.919,28	12/7	363969,86
Capitale residuo									

[illegible]

RIEPILOGO costo annuale del servizio di raccolta con standard minimo al 40% di differenzia - IVA esclusa			
	Costi con ammortamento Anni 5 MEZZI	Costi con ammortamento Anni 7 MEZZI	
Costo personale			
Maggiore costo personale primavera estate	147057,76	147057,76	
ATTREZZATURE			
ammortamento	139457,29	89259,12	
Rata annuale			
Costo ATTREZZATURE	18123,60	18123,60	
solo gestione			
MEZZI			
ammortamento	478269,65	363869,86	
Rata annuale			
Costo MEZZI	611575,70	611575,70	
solo gestione			
Maggiore costo mezzi primavera estate			
(comprensivo dei costi di ammortamento)	215294,40	195.294,40	
Spesa campagne per informazione	23190,00	23190,00	
TOT.	3.852.765,00	3.668.167,04	
IVA ESCLUSA			
SOMMA AL NETTO DELL'UTILE D'IMPRESA E DELLE SPESE GENERALI DA APPLICARE OVE DOVUTE			

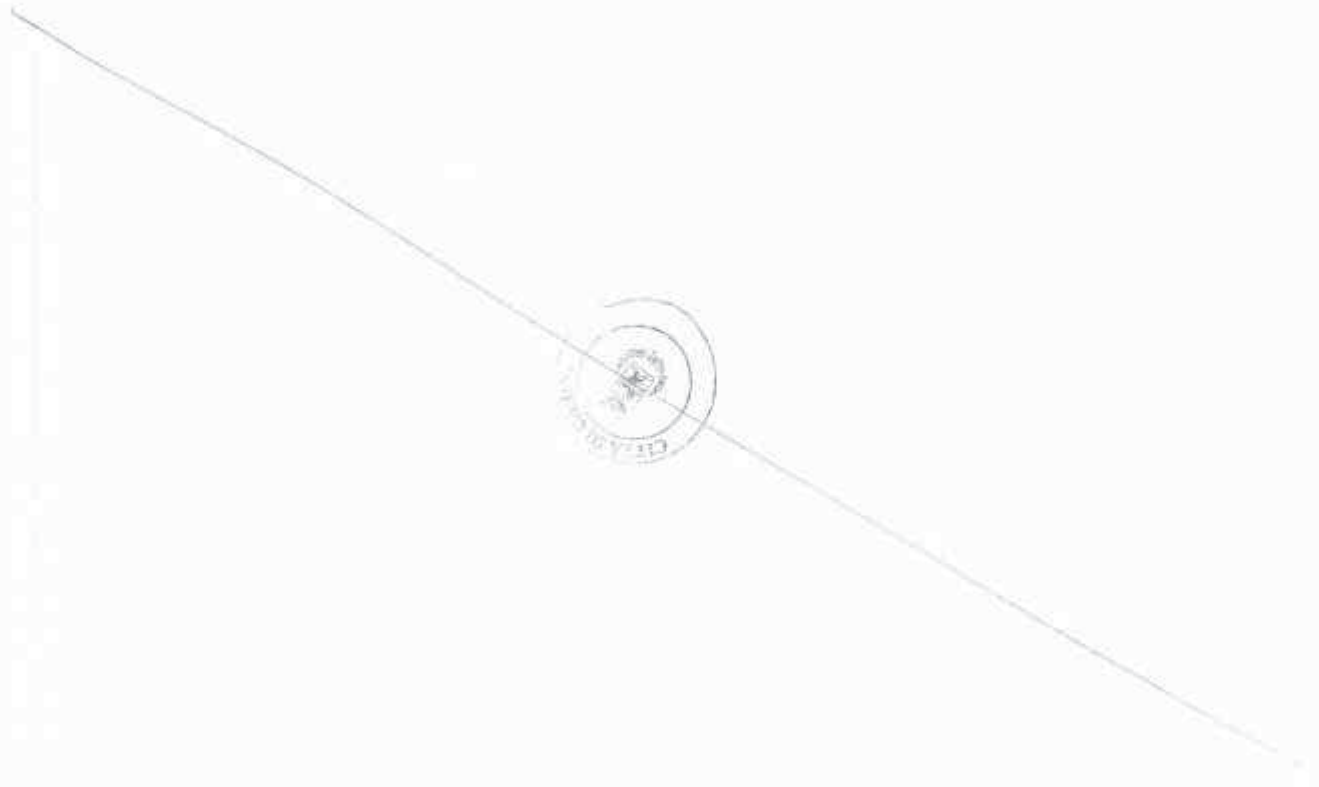
La presente integrazione è riferita ad un servizio di raccolta rifiuti solidi urbani con standard minimo al 40% di differenzia.

Carini, 25.09.2013

L'Istruttore direttivo tecnico ambientale

Dott. Vito Basile







CITTA' DI CARINI

Piano di intervento

e

regolamentazione per l'Area di Raccolta Ottimale (ARO)

GIUGNO 2013

Progetto a cura del
Dott. Vito Basile

Ufficio di Igiene Ambientale
Ripartizione VIII -- Abusivismo e Repressione -- Servizi Ambientali e Cimiteriali



Premessa	3
1. Riferimenti normativi	4
1.1 normativa nazionale	
1.2 normativa regionale siciliana	
2. Ricognizione dello stato di fatto del servizio nel territorio Comunale di Carini	9
3. Attuale modello di gestione	14
4. L'area di raccolta ottimale (ARO)	16
4.1 quadro organizzativo	
4.2 fasi caratterizzanti lo svolgimento dei servizi di gestione dei rifiuti urbani	
5. Perimetro territoriale - Area di raccolta ottimale di Carini	16
5.1 fattori geo-morfologici e sociali	
5.2 fattori demografici	
5.3 fluttuazioni	
5.4 ipotesi di raccolta rifiuti per macrozone, quantità e tipologia di raccolta	
6. Criteri organizzativi per i servizi di raccolta	25
6.1 definizioni	
6.2 classificazione	
6.3 conferimento	
6.4 raccolta	
7. Servizi di igiene urbana	41
7.1 spazzamento	
7.2 svuotamento cestini	
7.3 lavaggio cassonetti	
8. Intercettazione raccolta differenziata (R.D.) e raccolta indifferenziata (R.I.)	42
8.1 Frazione merceologica	
9. Raccolta differenziata al 40%	44
10. Fabbisogni	61
11. Costi discarica e ricavi Conai	65
12. Costi servizio	67
13. Campagne per l'informazione e la sensibilizzazione	84
14. Riepilogo costo annuale con raccolta differenziata al 40%	85
15. Modalità gestionali secondo cui il servizio sarà erogato	85
16. Conclusioni	86



PREMESSA

Uscire dall'attuale stato di emergenza è una necessità improrogabile. L'insuccesso delle Società d'Ambito, nella gestione integrata dei rifiuti, ha dimostrato che la via da seguire passa attraverso un deciso avvio del servizio di raccolta differenziata, attuato nelle forme possibili, in relazione alle caratteristiche del territorio.

In sintesi gli obiettivi da raggiungere sono:

- Aumentare la raccolta differenziata dei rifiuti fino a raggiungere una percentuale superiore al 40 %;
- Ridurre progressivamente lo smaltimento in discarica dei rifiuti urbani indifferenziati e in particolare dei rifiuti biodegradabili;
- Riorganizzare la raccolta dei rifiuti residuali utilizzando modalità operative omogenee su tutto il territorio comunale, che tengano conto delle caratteristiche geo-morfologiche e sociali;
- Migliorare l'efficacia della pulizia delle strade attraverso un puntuale servizio di spazzamento manuale e meccanizzato e il posizionamento di un numero idoneo di contenitori stradali la cui capienza totale sarà inversamente proporzionata ai volumi di rifiuti intercettati con la raccolta domiciliare.

Una gestione dei rifiuti che mira a raggiungere nel breve tempo alte percentuali di raccolta differenziata, oltre a rispondere alle richieste del legislatore, che detta la priorità del riciclo e del riuso dei rifiuti recuperati, abbatte i costi dovuti al conferimento del "tal quale" in discarica, assegna al rifiuto un valore e rende un buon servizio al cittadino e all'ambiente. L'Amministrazione del Comune di Carini, con formale atto di indirizzo (deliberazione di Giunta comunale n. 47 del 28/03/2013), ha espresso la volontà di istituire l'**Area di Raccolta Ottimale di Carini (ARO Carini)**, delimitata dal territorio comunale di Carini.

I fattori che permetteranno la riuscita del piano d'intervento sono:

- Una intensa attività di comunicazione, sensibilizzazione dei cittadini sulla natura e i tempi del servizio;
- Un servizio puntuale, efficiente e rispondente alle caratteristiche del territorio comunale;
- La capacità di operare il servizio con la flessibilità necessaria per risolvere in corso d'opera i problemi logistici o organizzativi che possono nascere a seguito di particolari esigenze dell'utenza e dell'amministrazione;



- Un monitoraggio continuo ed attento della qualità del servizio erogato ed un controllo efficace del territorio da parte degli uffici preposti (Rip. VIII – Corpo di Polizia Municipale, ecc.).

Criticità che possono influire sulla buona riuscita del piano d'intervento sono date dalla mancanza di strutture ricadenti nel territorio, in particolare modo di un **centro comunale di raccolta**, o di strutture facilmente raggiungibili, come una **discarica per rifiuti residui o indifferenziati** o un **centro di compostaggio**. Appare chiaro che senza una soluzione a queste criticità il raggiungimento degli obiettivi prefissati potrebbe subire condizionamenti e ritardi.

La raccolta differenziata è subordinata alla collaborazione degli utenti pertanto, oltre a fornire un'attenta e corretta informazione attraverso campagne informative, si dovrà istituire un numero verde al fine di dare risposte e prospettare soluzioni, specialmente nella fase di avviamento del servizio.

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

1.1 Normativa nazionale

La norma nazionale che regola la gestione dei rifiuti è il Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i. Con il decreto legislativo del 3 dicembre 2010 n. 205 (ultimo correttivo del D.Lgs. 152/2006) è stata recepita la direttiva quadro 2008/98/CE del 19 novembre 2008, che ha assunto pertanto piena validità anche in Italia.

Il D. Lgs. 205/2010 porta delle importanti modifiche al D.Lgs. 152/2006, soprattutto nella Parte IV. L'art. 20 del D. Lgs. 205/2010, modificando l'art. 199 del D. Lgs. 152/2006, ha introdotto elementi di significativa rilevanza circa una diversa modalità di gestione dei rifiuti, che ha come preciso e peculiare obiettivo **il riutilizzo e il riciclaggio** degli stessi.

L'art. 181 del D. Lgs. 152/2006 demanda alle regioni l'individuazione dei criteri per promuovere il riciclaggio di alta qualità e di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i diversi settori del riciclaggio, indicando come obiettivi:

- a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;



- b) entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70 per cento in termini di peso.

Con l'introduzione degli artt. 182-bis (Principi di autosufficienza e prossimità) al D.Lgs. 152/2006, il legislatore fornisce specifiche direttive relativamente alle modalità di raccolta e di gestione, puntualizzando la necessità di una rete integrata ed adeguata di impianti che tengano conto delle migliori tecniche disponibili e del rapporto tra i costi e i benefici complessivi, al fine di:

- a) realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti del loro trattamento in ambiti territoriali ottimali;
- b) permettere lo smaltimento dei rifiuti ed il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati in uno degli impianti idonei più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti.

L'art. 182-ter (Rifiuti organici) tratta la destinazione finale dei rifiuti, ed in particolare della raccolta separata della "frazione organica".

L'art. 196 (Competenze delle regioni) del D.Lgs. 152/2006, attribuisce alle regioni le competenze circa:

- la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti (art. 199);
- la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti, ivi compresa la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, anche pericolosi, secondo un criterio generale di separazione dei rifiuti di provenienza alimentare e degli scarti di prodotti vegetali e animali o comunque ad alto tasso di umidità dai restanti rifiuti;
- l'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti, fatte salve le competenze statali di cui all'articolo 195, comma 1, lettera f);
- la promozione della gestione integrata dei rifiuti;
- l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti ed al recupero degli stessi.

Le regioni dovranno privilegiare la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando le iniziative di auto-smaltimento. Tale disposizione non si applica alle discariche.

L'art. 205 (Misure per incrementare la raccolta differenziata) del D.Lgs. 152/2006 stabilisce che fatto salvo quanto previsto al comma 1-bis, in ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- a) almeno il trentacinque per cento entro il 31 dicembre 2006;
- b) almeno il quarantacinque per cento entro il 31 dicembre 2008;
- c) almeno il sessantacinque per cento entro il 31 dicembre 2012.

I piani regionali di gestione dei rifiuti di cui all'art. 199 del D. Lgs. 152/2006 devono prevedere, tra l'altro:

- la fissazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere a livello regionale, fermo restando quanto disposto dall'articolo 205;
- i sistemi di raccolta dei rifiuti e impianti di smaltimento e recupero esistenti;
- una valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura degli impianti esistenti per i rifiuti, di ulteriori infrastrutture per gli impianti per i rifiuti in conformità del principio di autosufficienza e prossimità di cui agli articoli 181, 182 e 182-bis e se necessario degli investimenti correlati;
- informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero, se necessario;
- il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno di ciascuno degli ambiti territoriali ottimali di cui all'articolo 200, nonché ad assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti;
- la promozione della gestione dei rifiuti per ambiti territoriali ottimali, attraverso strumenti quali una adeguata disciplina delle incentivazioni, prevedendo per gli ambiti più meritevoli, tenuto conto delle risorse disponibili a legislazione vigente, una maggiorazione di contributi; a tal fine le regioni possono costituire nei propri bilanci un apposito fondo;
- a stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani;
- i criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali di cui all'articolo 195, comma 1, lettera p);

- le iniziative volte a favorire, il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dai rifiuti di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivino.

1.2 Normativa regionale siciliana

Nel 2010 in Sicilia viene adottata la Legge Regionale n. 9 dell'8 aprile recante la "Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati" con cui si disciplina la gestione integrata dei rifiuti e la messa in sicurezza, la bonifica, il ripristino ambientale dei siti inquinati, nel rispetto della salvaguardia e tutela della salute pubblica, dei valori naturali, ambientali e paesaggistici, in maniera coordinata con le disposizioni del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni, in attuazione delle direttive comunitarie in materia di rifiuti.

Tra le varie finalità, la legge persegue le seguenti:

- prevenire la produzione di rifiuti e ridurre la pericolosità;
- promuovere l'informazione e la partecipazione dei cittadini, attraverso adeguate forme di comunicazione, rivolte anche agli studenti delle scuole di ogni ordine e grado;
- promuovere il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti urbani e speciali;
- promuovere la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e di quelli assimilati agli urbani, adottando in via prioritaria il sistema di raccolta porta a porta e definendo sistemi di premialità e penalizzazione finalizzati ad aumentarne le relative percentuali;
- incrementare l'implementazione di tecnologie impiantistiche a basso impatto ambientale, che consentano un risparmio di risorse naturali;
- ridurre la movimentazione dei rifiuti attraverso l'ottimizzazione dello smaltimento in impianti prossimi al luogo di produzione, con la garanzia di un alto grado di tutela e protezione della salute e dell'ambiente;
- favorire la riduzione dello smaltimento in discarica.

L'articolo 4 della Legge disciplina le competenze comunali rinviando all'articolo 198 del D.Lgs. n. 152/2006, che stabilisce che i comuni concorrano alla gestione dei rifiuti urbani nell'ambito delle attività svolte a livello degli Ambiti territoriali ottimali.

In tale norma si intende riportare ai comuni il ruolo di gestione del servizio. L'Autorità d'ambito, invece, assume il ruolo di regolatore. Ai comuni è assegnato il compito di stipulare il contratto di appalto per l'affidamento del servizio di gestione con i soggetti aggiudicatari-affidatari del servizio da parte delle Autorità d'ambito. I comuni verificano l'adempimento delle obbligazioni previste nel contratto e provvedono al pagamento del corrispettivo dovuto.

L'articolo 6 disciplina le modalità di costituzione dell'Autorità d'ambito. La forma giuridica definita è quella del consorzio a partecipazione obbligatoria della provincia e dei comuni ricadenti

in ciascun ATO. Le società sono denominate "Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti" (S.R.R.).

L'articolo 9 definisce i criteri del piano regionale di gestione dei rifiuti e modifica i livelli minimi di raccolta differenziata previste all'art. 205 del D.L. 152/06, nei seguenti:

- anno 2010: R.d. 20 per cento, recupero materia 15 per cento;
- anno 2012: R.d. 40 per cento, recupero materia 30 per cento;
- anno 2015: R.d. 65 per cento, recupero materia 50 per cento.

L'articolo 10 disciplina il piano d'ambito che le Autorità d'ambito hanno l'obbligo di adottare, cioè individua il procedimento di approvazione del piano.

L'articolo 11 stabilisce che, al fine di prevenire la produzione di rifiuti e ridurre la pericolosità, vengano attivate azioni idonee dagli organi coinvolti nella gestione dei rifiuti a valere sul Piano di azione del P.O. FESR 2007-2013.

La Legge Regionale n. 9, ha confermato gli Ambiti territoriali ottimali costituiti in applicazione dell'articolo 45 della legge regionale 8 febbraio 2007, n. 2, identificati nel decreto presidenziale 20 maggio 2008, cioè suddiviso il territorio regionale in dieci ATO, operando una riduzione da 27 a 10 degli Ambiti territoriali ottimali. Successivamente ai singoli comuni appartenenti all'ATO è stata data la possibilità di richiedere il passaggio ad un diverso ATO (L.R. 26/2012), secondo quanto previsto dall'articolo 200, comma 6, del decreto legislativo n. 152/2006. Il passaggio è disposto mediante decreto dell'Assessore regionale per l'energia ed i servizi di pubblica utilità.

La Legge Regionale n. 3 del 9 gennaio 2013 modifica l'art. 5 della L.R. 9/2010, introducendo il comma 2 ter, ha previsto la possibilità per i comuni in forma singola o associata, secondo le modalità consentite dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 e senza oneri aggiuntivi per la finanza pubblica, previa redazione di un piano di intervento, con relativo capitolato d'oneri e quadro economico di spesa, coerente al Piano d'ambito e approvato dall'Assessore regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità, di procedere all'affidamento, all'organizzazione e alla gestione del servizio di spezzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti.

Con la "Direttiva in materia di gestione integrata dei rifiuti" n. 1/2013, dell'Assessorato dell'energia e dei servizi di pubblica utilità, vengono stabilite le modalità per l'attuazione della gestione integrata dei rifiuti in Sicilia e definita l'area di raccolta ottimale (ARO).

Le linee guida pubblicate in data 4 aprile 2013 sul sito istituzionale dell'Assessorato Regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità – Dipartimento dell'acqua e dei rifiuti, designano il processo di pianificazione, attraverso l'individuazione e la descrizione delle fasi attraverso cui ciascuna SRR potrà approntare la redazione del proprio Piano d'Ambito.

2. RICOGNIZIONE DELLO STATO DI FATTO DEL SERVIZIO NEL TERRITORIO COMUNALE DI CARINI.

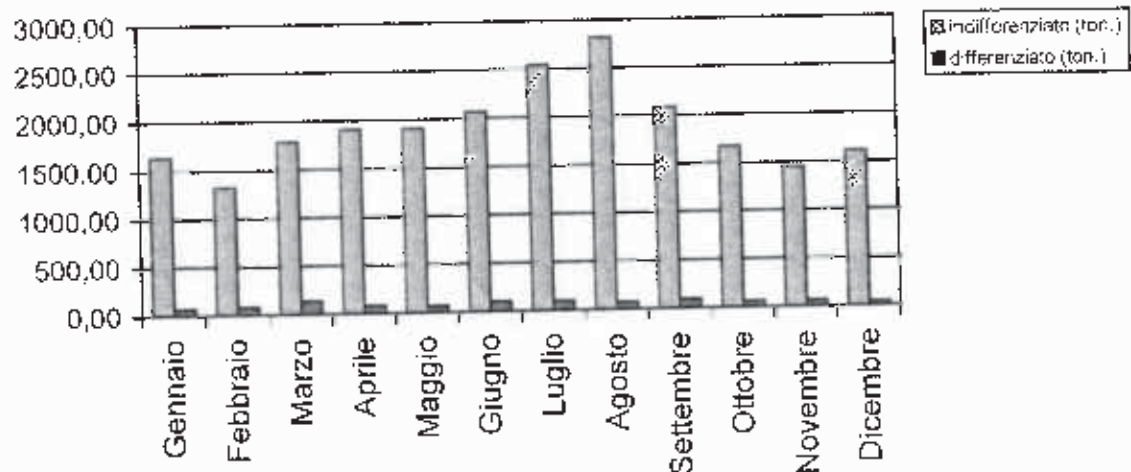
Come richiesto nelle Linee guida dell'Assessorato Regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità, al fine di unificare i valori demografici comuni nei diversi contesti dell'ATO, verrà fatto riferimento alla popolazione del più recente censimento ISTAT, il censimento del 2011. Appare opportuno, di conseguenza, prendere come riferimento i dati della produzione dei rifiuti relativi all'anno 2011. I dati citati nel presente studio sono tratti dalle schede sulla raccolta dei rifiuti trasmesse dalla Società Servizi comunali integrati RSU ATO PAI, al Comune di Carini e dalle relazioni sul servizio RSU prodotte dal Comune di Carini.

CARINI - Rifiuti anno 2011		
Codice C.E.R.	Descrizione	Tot. Kg.
150101	Imb. Carta e cartone	399.090
150102	Imb. Plastica	44.550
150107	Imb. Vetro	101.140
160103	Pneumatici fuori uso	26.000
170405	Rottami in ferro	2.550
200101	Carta e cartone	60.890
200123	App. fuori uso cont. CFC	44.030
200132	Farmaci scaduti	227
200135	App. el. ed elettr. Fuori uso	4.580
200136	App. el. ed elettr. Fuori uso	23.890
200138	Legno	127.270
200139	Plastica dura	3.190
200140	Metallo	82.180
200201	Rif. biodegrad. giar. e parchi	1.280
200307	Rifiuti ingombranti	58.780
Totale differenziato		979.647
200301	Rifiuti indifferenziato	22.750.560
Totale indifferenziato		22.750.560
Totale rifiuti		23.730.207



CARINI - Rifiuti anno 2011 – Produzione mensile		
	Kg. Indifferenziati	Kg. differenziati
Gennaio	1.632.680	65.550
Febbraio	1.325.150	80.008
Marzo	1.783.350	134.820
Aprile	1.900.140	82.845
Maggio	1.899.660	71.190
Giugno	2.063.360	103.135
Luglio	2.538.970	101.470
Agosto	2.815.140	77.470
Settembre	2.081.550	95.750
Ottobre	1.663.520	60.850
Novembre	1.441.900	60.429
Dicembre	1.605.140	46.130
Totale frazioni	22.750.560	979.647
% raccolta 2011		3,51%
Totale rifiuti prodotti Kg.	23.730.207	

produzione mensile rifiuti - anno 2011



Percentuale R.D. conseguita nel 2011 (tot. 3,51 %)

Codice C.E.R.	Descrizione	% frazione recuperata	Kg./anno 979.647
150101 200101	Carta e Cartone	46,94	459.980
150102 200139	Plastica	4,87	47.740
170405 200140	Metalli	8,65	84.730
200138	Legno	12,99	127.270
200110	Tessili	0	0
200201	Organico - Verde	0,13	1.280
150107	Vetro	10,32	101.140
200123 200135 200136	RAEE	7,40	72.500
200307	Ingombranti	6,00	58.780
160103 200132	Altro (Pneumatici Farmaci scaduti)	2,68	26.227

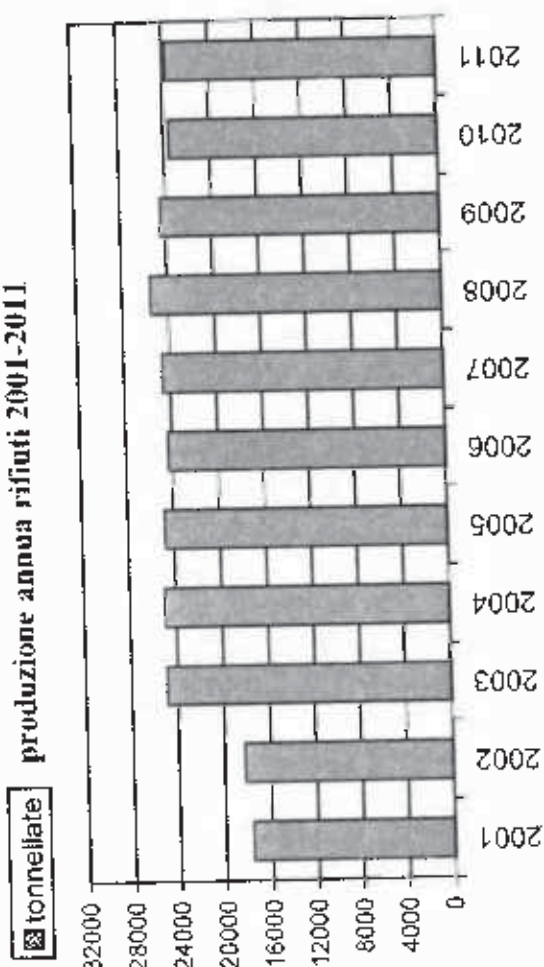
Piattaforme di conferimento dei rifiuti raccolti a Carini, attualmente utilizzate dalla SCIRSU ATO PA1
(dato rilevato dalle schede sulla raccolta dei rifiuti trasmesse dalla SCIRSU)

Descrizione rifiuti	Piattaforma	Località
Rifiuto indifferenziato	Catanzaro Costruzione srl	Siculiana AG
Carta e cartone	P.A.S. Soc. Coop. Piattaforma Ambientale Sicilia	Carini PA
	RECYCLING SI.RE.IN	Carini PA Palermo
Plastica	Palermo Recuperi	Palermo
Vetro		
Pneumatici fuori uso		
Rottami in ferro		
RAEE		
Farmaci scaduti		
Legno		
Rifiuti ingombranti		
Metallo	Nuova Metalli srl	Capaci PA
Rif. biodegrad. giar. e parchi	Trapani Servizi	Trapani

Produzione annua rifiuti (Kg.) 2001-2011

Dato 2001	Dato 2002	Dato 2003	Dato 2004	Dato 2005	Dato 2006	Dato 2007	Dato 2008	Dato 2009	Dato 2010	Dato 2011
17.678.900	18.288.564	24.919.740	24.952.770	24.818.878	24.340.100	24.641.393	25.571.167	24.465.167	23.568.904	23.730.207

produzione annua rifiuti 2001-2011



Attrezzature presenti sul territorio al 31.12.2012

(Relazione della Ripartizione IV del Comune di Carini sul servizio svolto dalla SCIRSU)

tipologia	numero
Cassonetti stradali raccolta RSU utilizzabili	171
Campane stradali raccolta R.D. utilizzabili	48
Roller Gabbioni per la raccolta di carta e cartone	0
Bidoncini 240 lt.	34*
Bidoncini 360 lt.	76*
Cassonetti per abiti usati	8
Composter	0
Contenitori per rifiuti urbani pericolosi	1

* dato rilevato dalla nota SCIRSU prot. n. 16554 del 29/12/2010 acquisita al ns prot. gen. con n. 57692 del 30/12/2010 – La SCIRSU non ha specificato la dislocazione delle attrezzature.

Mezzi operanti sul territorio

Non vi sono dati disponibili sul numero e tipologia dei mezzi utilizzati dalla SCIRSU per la raccolta dei RSU nel territorio comunale di Carini.

Strutture pubbliche o privati ricadenti sul territorio

tipologia	numero
Impianto discarica per rifiuti non pericolosi	0
Impianti di TMB	0
Impianti di compostaggio	0
Piattaforme di conferimento convenzionate per il recupero e il riciclaggio	1. P.A.S. Soc. Coop. Piattaforma Ambientale Sicilia (convenzionato COMIECO – CONAI)* 2. RECYCLING srl (convenzionato COMIECO)* 3. PROGETTO AMBIENTE srl (convenzionato COMIECO)* 4. SIDERMETAL S.R.L. (convenzionato CONAI)
* N.B. - Strutture non più indicate in atto dai siti web dei consorzi di filiera.	
Stazioni di trasferimento	0
Centri comunali di raccolta	0

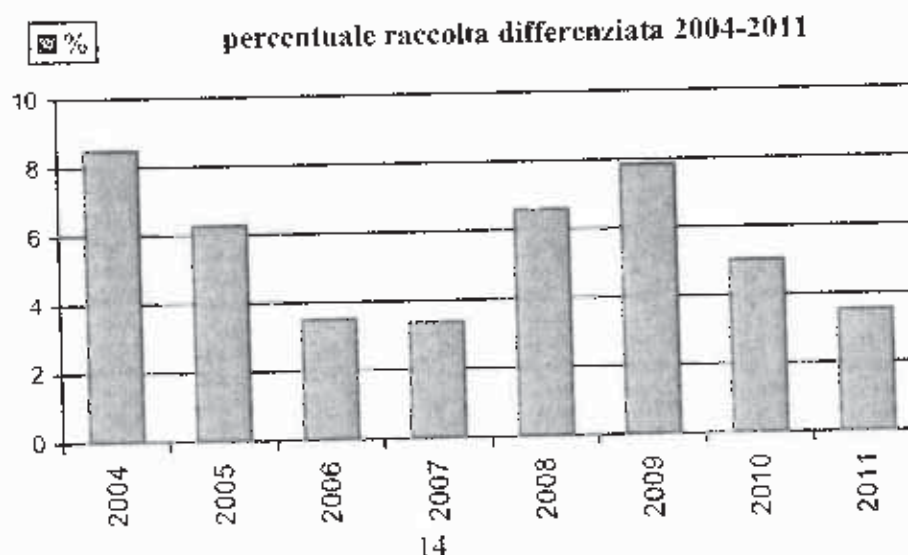
3. ATTUALE MODELLO DI GESTIONE

La Società Servizi Comunali Integrati RSU S.p.A. (SCIRSU) - ATO PAI, ha adottato un piano industriale che prevedeva un modello di raccolta mista (porta a porta - cassonetti e campane), e lo stato di attuazione delle attività al 31.12.2008, indicato nella tabella 1.

Tab. 1 - Stato di attuazione delle attività al 31.12.2008	
Previsione di raccolta differenziata al 31/12	35%
Raccolta frazioni secche	100%
Raccolta R.U.P.	100%
Compostaggio domestico	100%
Raccolta frazioni umide	100%
Impianti di smaltimento	Impianto CDR/FOS Termovalorizzazione
Impianti di valorizzazione/recupero	Impiantistica di Proprietà dell'A.T.O.
Campagne di sensibilizzazione pluriennali	100%
Investimenti su mezzi ed attrezzature previste di progetto	100%
Sveocchiamento di mezzi e attrezzature	100%
Tributo applicato ai cittadini	TIA

I dati dicono che gli obiettivi descritti dalla SCIRSU sono stati disattesi.

Il servizio attualmente svolto dalla SCIRSU prevede una raccolta mista così organizzata:





1. Raccolta indifferenziata

a) porta a porta nel:

- centro storico
- Piano Agliastrelli (in parte)
- Zona Ciachea e Parco degli Ulivi (in parte).

b) cassonetto nelle altre zone del territorio.

Criticità nel servizio sono dovute al mancato raggiungimento degli obiettivi previsti inizialmente e quindi al mancato raggiungimento dello stato di attuazione previsto per i vari anni. Ad una graduale e consistente diminuzione delle attrezzature sul territorio (mezzi, cassonetti, campane, ecc.) non ha corrisposto un graduale passaggio al servizio di raccolta porta a porta nel restante territorio.

2. Raccolta differenziata:

- a) porta a porta nella zona Ciachea (in parte);
- b) campane sul resto del territorio;
- c) ritiro ingombranti;
- d) ritiro rifiuto differenziato presso le utenze non domestiche (in parte).

La raccolta differenziata porta a porta, viene eseguita in una limitata porzione della zona Ciachea. Nel rimanente territorio la raccolta differenziata avviene attraverso il sistema "campana". Le poche campane rimaste sul territorio vengono raramente svuotate. Viene svolto il ritiro degli ingombranti e in parte il ritiro differenziato presso le utenze non domestiche.

La SCIRSU ha individuato otto aree dove eseguire la raccolta porta a porta, come da planimetria trasmessa all'Ente. Attualmente, come riferito dal Responsabile di zona, il servizio di porta a porta, è subordinato alla disponibilità dei mezzi di cui la società d'Ambito ha carenza.

Non si hanno comunque dati ufficiali sui mezzi attualmente impegnati a Carini.

4. L'AREA DI RACCOLTA OTTIMALE (ARO)

4.1 Quadro organizzativo

Al fine di consentire una differenziazione dei servizi finalizzata all'efficienza gestionale possono essere definiti parametri territoriali all'interno degli ATO per l'erogazione dei servizi di spazzamento, raccolta e trasporto, le Aree di Raccolta Ottimale (ARO). L'obiettivo di riferimento è quello di efficienza ed efficacia nel conseguimento di economie di scala e differenziazione in rapporto, non solo alla popolazione servita, ma anche in funzione di fattori geo-morfologici e sociali, al fine di distribuire equamente sul territorio l'onere del servizio e minimizzare l'impatto di finanza pubblica o, eventualmente, per sviluppare una concorrenza comparativa tra i gestori dei diversi ARO.

- a) Soggetto di governance: Comuni in forma singola o associata mediante lo strumento della convenzione fra enti locali;
- b) Funzioni: Competenze previste dall'art. 5 della L.R. 9/2010;
- c) Atti fondamentali: Piano di intervento, capitolato d'oneri e bando di gara per il servizio urbano di raccolta, spazzamento e trasporto dei rifiuti.

4.2 Fasi caratterizzanti lo svolgimento dei servizi di gestione dei rifiuti urbani

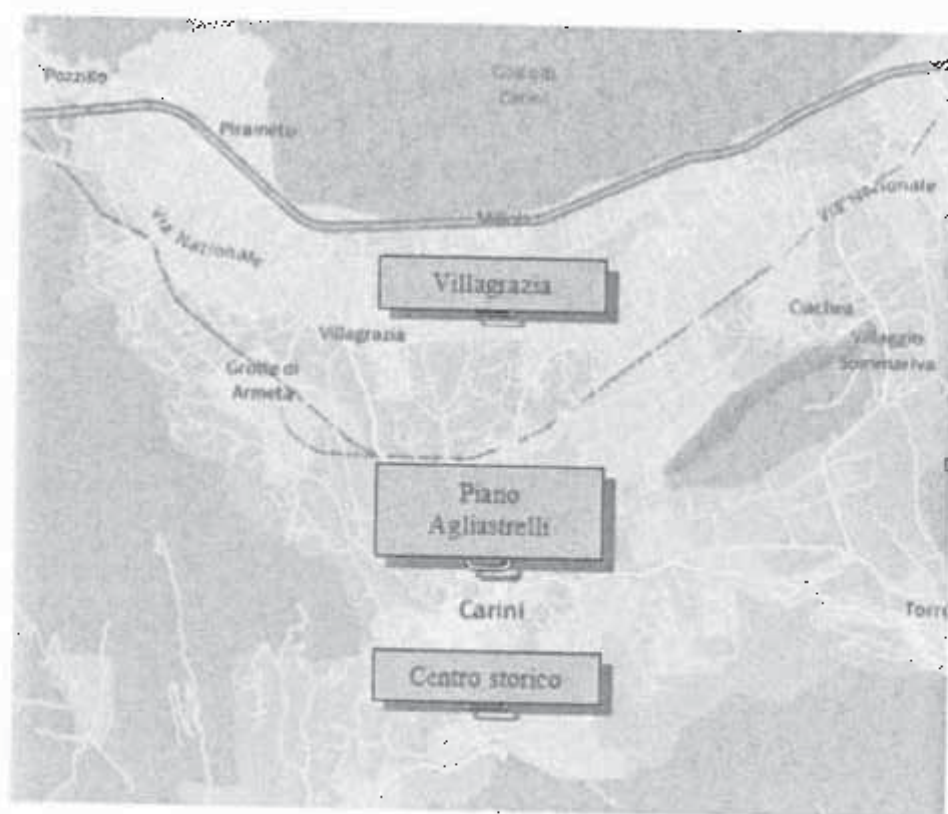
La direttiva in materia di gestione integrata dei rifiuti n. 1/2013, prevede l'articolazione in due fasi del ciclo integrato, diverse per caratteristiche tecnologiche ed organizzative. Una prima fase, "labour intensive", con modesti investimenti di capitale e brevi tempi di ammortamento, che comprende lo spazzamento, la raccolta differenziata e indifferenziata e il trasporto. Una seconda fase, "capital intensive", che richiede l'impiego di impianti ad alto contenuto tecnologico, con tempi di ammortamento elevati.

5. PERIMETRO TERRITORIALE - AREA DI RACCOLTA OTTIMALE DI CARINI

5.1 Fattori geo-morfologici e sociali

Carini confina a nordest con il Comune di Capaci, ad est con il Comune di Torretta, a sudest con il Comune di Monreale, a sud con il Comune di Montelepre e il Comune di Giardinello, a sudovest con il Comune di Partinico, ad ovest con il Comune di Terrasini ed a nordovest con il Comune di Cinisi, mentre il versante nord è bagnato dal mare Tirreno del Golfo di Carini.

Il "centro storico" è costruito sulla collina che sovrasta il territorio. Nel corso degli anni la città ha vissuto un maggiore sviluppo verso la pianura dove, dopo gli anni sessanta, è sorto un nuovo agglomerato detto "Piano Agliastrelli". A fronte di un modesto, sebbene presente, sviluppo in direzione collinare, Carini ha visto negli anni un sempre maggiore sviluppo urbanistico in direzione della costa, verso la storica frazione di "Villagrazia". In anni recenti si è avuto un notevole sviluppo urbanistico nelle zone prossime alla costa.



La particolare conformazione e lo sviluppo urbano eterogeneo, fanno di Carini un'area con esigenze differenti legati alla specificità del territorio.

Se le frazioni storiche della città (centro storico e Villagrazia) sono a più alta densità abitativa, con una utilizzazione intensiva e case in linea, le frazioni a sud, in prossimità della costa, di recente edificazione, sono meno densamente popolate, con una tipologia estensiva, un minore indice di utilizzazione territoriale e case unifamiliari. La frazione di Piano Agliastrelli può essere considerata un'area a utilizzazione semi-intensiva, con case in linea (palazzi condominiali) e strade capienti.

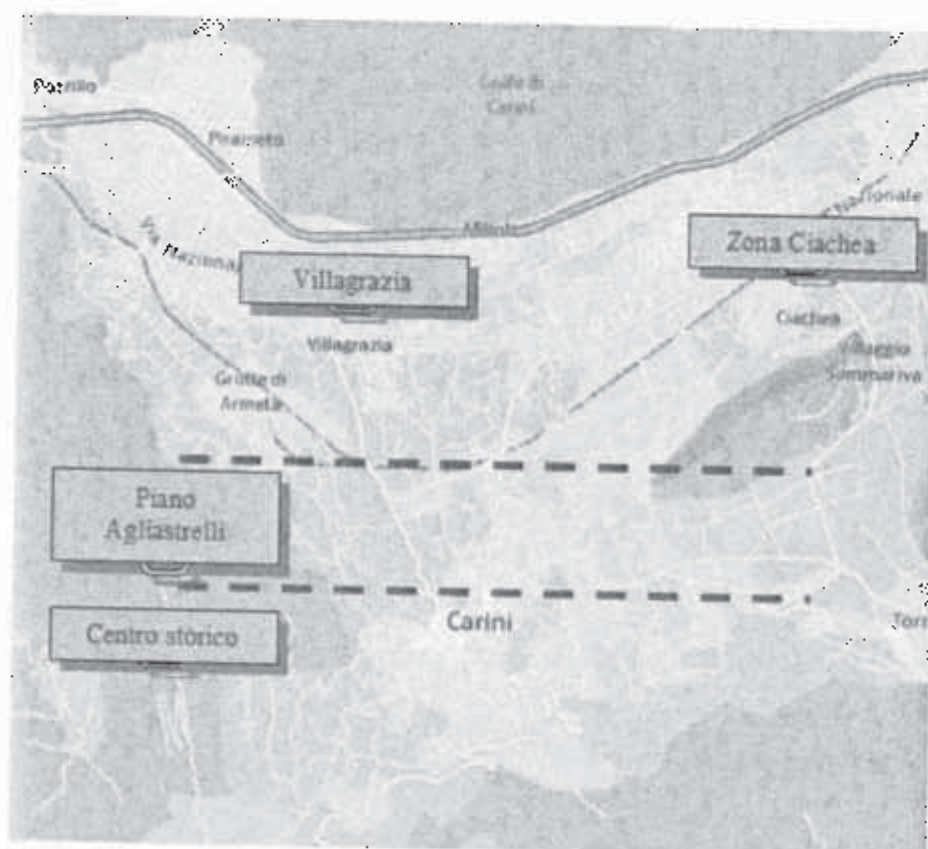
Questa differente struttura del territorio comporta un servizio di spazzamento, raccolta differenziata e indifferenziata e trasporto dei rifiuti, non omogeneo.

- Il centro storico, servito prevalentemente da una rete stradale di difficile accesso, non si presta all'uso di mezzi di media e grande portata e alla dislocazione di cassonetti e campane. La forma di raccolta dei rifiuti che più si adatta alle caratteristiche dei luoghi è quella porta a porta;
- Piano Agliastrelli, costituito prevalentemente da palazzi condominiali che si affacciano su strade capienti, si presta ad un servizio misto (porta a porta – cassonetto – campana), dove il successo del porta a porta è legato alla collaborazione all'interno dei condomini.
- Villagrazia, sia nella parte storica che in quella di recente edificazione, si presta bene alla raccolta porta a porta.
- Le zone costiere e le zone ad est (Via Berlinguer) ed ovest (Zona Ciachea e Parco degli Ulivi) di Villagrazia, si prestano al servizio porta a porta, sebbene in differente misura. Tranne per alcune aree con maggiore densità abitativa, queste zone presentano una bassa densità abitativa tipica della tipologia estensiva e del basso indice di utilizzazione territoriale. Il servizio porta a porta è certamente più oneroso per via del minore numero di utenze servite all'interno di un turno lavorativo. Il sistema di raccolta più redditizio è quello prossimale cassonetto – campana. Occorre considerare, però, che in queste zone si sono verificati i maggiori accumuli di rifiuti fuori cassonetto e i maggiori rischi igienico sanitari e di degrado ambientale che hanno caratterizzato la storia recente del servizio di raccolta dei rifiuti a Carini. In queste zone, inoltre, pende maggiormente il fenomeno delle oscillazioni estive dovute all'aumento delle quantità di rifiuto conferito. Il sistema di raccolta da utilizzare, quindi, dipenderà dal rapporto costo-beneficio in funzione del minore costo della raccolta con il sistema cassonetto – campana e dell'impatto che i cassonetti e le campane hanno sul territorio, per l'interferenza con il traffico, il decoro urbano e il rischio igienico (cattivi odori – proliferazione murina – accumulo rifiuti fuori cassonetto).

5.2 Fattori demografici

La popolazione residente riferita al censimento 2011 è di 35.681 abitanti. La superficie del territorio è di 76,86 km², con una densità di 464,23 abitanti per km².

Tenuto conto delle differenze geo-morfologiche del territorio descritte e della differente edilizia residenziale presente, si ritiene opportuno individuare le possibili intercettazioni di rifiuto con riferimento a tre grandi aree o macrozone. Questo dato aiuterà, all'atto dell'organizzazione del servizio, ad effettuare un'analisi del territorio in rapporto alla popolazione residente e al migliore sistema di raccolta attuabile, visti gli obiettivi di efficienza ed efficacia richiesti dal legislatore e la necessità di adottare in via prioritaria il sistema di raccolta porta a porta.



- Prima macrozona - Centro storico: territorio collinare a sud, delimitato a nord dalla via Palermo e la via Torretta.
- Seconda macrozona - Piano Agliastrelli: territorio delimitato a sud dalla via Palermo e la via torretta e a nord dalla Via Crispi e dalla Via Dominaci.
- Terza macrozona: Villagrazia e zone costiere: territorio delimitato a nord dalla Via Crispi e dalla Via Dominaci e a sud dalla costa. Comprendente Villagrazia, zona Ciachea, Parco degli ulivi, zona via Berlinguer, zona Piraineto. Questa macrozona è quella che maggiormente è interessata dal fenomeno della fluttuazione estiva.

Una stima della popolazione residente nelle tre macrozone e l'analisi del territorio ci consentirà di ottenere dati che, se rapportati alla produzione pro capite di rifiuti, permetteranno una valutazione attendibile dei mezzi, delle attrezzature e del personale necessario per un servizio efficiente ed efficace, aderente alle esigenze del territorio e mirato al raggiungimento di alte percentuali di raccolta differenziata.

Si precisa che con nota prot. n. 14710 del 16.04.2013, è stato chiesto all'Amministrazione di incaricare i competenti uffici di questo Ente, della raccolta dei dati riferiti alla popolazione e alle



attività produttive e commerciali con inclusi i dati di presenza in termini di unità locali e addetti. Alla suddetta nota vi è stato il riscontro fornito dal S.U.A.P. dei soli dati relativi al numero di attività produttive, privi comunque del numero di addetti.

Tenuto conto che è obbligo di questo Ufficio procedere all'elaborazione del presente piano di intervento, come richiesto con atto di G.C. n. 47 del 28.03.2013, di seguito verranno utilizzati i dati in possesso, sui quali si provvederà a stimare il numero di famiglie servite dal porta a porta, e verranno tralasciate le singole quote dell'assimilato. Si rappresenta che, comunque, il volume totale dei rifiuti, comprendenti quindi anche i rifiuti assimilabili, verrà suddiviso nelle macrozone in funzione della stima del numero dei residenti.

Quadro sinottico		
Censimento 2011	Popolazione residente	35.681
	Numero famiglie	13.315
	Numero medio di componenti per famiglia	2,7
	Numero di abitazioni	23.765
Superficie (km ²)		76,86
Densità (ab./ km ²)		464,23
Produzione totale di rifiuti anno 2011 (Kg.)		23.730.207
Produzione di rifiuti anno 2011 per abitante (Kg.)		665
Produzione annua di rifiuti anno 2011 per Km ² (Kg.)		309.793,82
Produzione massima mensile di RSU riscontrata - mese di Agosto (Kg.)		2.892.610
Produzione media mensile di RSU (Kg.)		1.977.517
Coefficiente di picco		1,462748
Popolazione ponderata al coefficiente di picco		52.192
Altitudine e dislivelli		da 0 a 975 m. s.l.m. Centro storico: 170 m. s.l.m.
Censimento 2001	Centri abitati	25.325
	Nuclei abitati	257
	Case sparse	148
		25.730
Aree individuate per le differenze geo-morfologiche		- Centro storico - zona sud; - Piano Agliastrelli; - Villagrazia - zona costiera.
Percentuale di insediamento nelle suddette aree		29% Centro Storico - zona sud 30% Piano Agliastrelli 41% Villagrazia - zona costiera

Tipologia di insediamento

- Centro storico:

alta densità abitativa, con una utilizzazione intensiva e case in linea. Alta percentuale di rete stradale di difficile accesso

- Piano Agliastrelli:

area a utilizzazione semi-intensiva, con case in linea, maggiore presenza di palazzi condominiali. Rete stradale di facile accesso

- Villagrazia:

alta densità abitativa, con una utilizzazione intensiva e case in linea. Alta percentuale di rete stradale di difficile accesso

- Zona costiera:

maggiore presenza di zone con bassa densità abitativa tipica della tipologia estensiva e case separate schierate a villa. Rete stradale di facile accesso

Utenze domestiche	14.880
Utenze non domestiche	1.231
Numero cassonetti stradali raccolti RSU per abitante	0,0048
Numero campane stradali raccolte R.D. per abitante	0,0013

Attività commerciali (dato fornito dal S.U.A.P.)

	Centro storico – zona sud	Piano Agliastrelli	Villagrazia - zona costiera	TOT.
Alberghi con ristorante			1	1
Farmacie	2	2	2	6
Tabaccai	4	3	3	10
Edicole	2	2	4	8
Ristoranti, pizzerie, ecc.	4	6	34	44
Bar, caffetterie, pasticcerie	12	11	30	53
Supermercati, negozi alimentari, ecc.	122	72	183	377
Ipermercati Media struttura	1	9	31	41
Ipermercati Grande struttura			2	2
Centri commerciali			2	2
TOT.	147	105	292	544

Residenti						
	Stima %	residenti	% residenti serviti con il PaP	n. residenti serviti con il PaP	Stima famiglie servite dal PaP	n. residenti serviti con raccolta stradale
Prima macrozona (centro storico)	29	10.348	90	9.313	3.450	1.035
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)	30	10.704	25	2.676	990	8.028
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)	41	14.629	25	3.657	1355	10.972
Tot.	100	35.681	-	15.646 (43,85%)	5.795	20.035 (56,15%)

5.3 Fluttuazioni

Fluttuazioni		
CARINI - Rifiuti anno 2011 – Produzione mensile		
	Kg. Indifferenziati	Kg. differenziati
Gennaio	1.632.680	65.550
Febbraio	1.325.150	80.008
Marzo	1.783.350	134.820
Aprile	1.900.140	82.845
Maggio	1.899.660	71.190
Giugno	2.063.360	103.135
Luglio	2.538.970	101.470
Agosto	2.815.140	77.470
Settembre	2.081.550	95.750
Ottobre	1.663.520	60.850
Novembre	1.441.900	60.429
Dicembre	1.605.140	46.130
Totale frazioni	22.750.560	979.647
% raccolta 2011		3,51%
Totale rifiuti prodotti Kg.	23.730.207	

Sebbene non si abbia un dato ufficiale della popolazione non residente presente in estate (popolazione villeggiante), dalla quantità di rifiuti prodotti mensilmente e dal coefficiente di picco si può ipotizzare, ponderando, una utenza totale estiva di almeno 52.192 unità. Dall'esperienza maturata dal personale addetto al controllo del servizio di raccolta rifiuti si evince che la maggiore produzione di rifiuti che determina la fluttuazione "primavera - estate" interessa prevalentemente la terza macrozona. Questa osservazione è in linea con la maggiore presenza della popolazione villeggiante nella terza macrozona.

Viste le notevoli differenze esistenti tra produzione di rifiuti in "autunno - inverno" e "primavera - estate", al fine di definire le necessità in personale, attrezzature e mezzi, nei differenti periodi, si procede attribuendo ai dati della produzione rifiuti "autunno - inverno" il valore base annuale al netto della maggiore produzione di rifiuti "primavera - estate", che come detto è da imputare all'incremento di popolazione villeggiante prevalentemente nella terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera). La maggiore popolazione del periodo "primavera - estate" si colloca prevalentemente in zone non interessate dalla raccolta porta a porta, pertanto questa porzione di popolazione verrà servita con la raccolta stradale tramite cassonetto. È ovvio che per i maggiori volumi di rifiuti prodotti in questo periodo verrà calcolato un numero proporzionato di contenitori, un numero adeguato di operatori e di mezzi.

Produzione rifiuti autunno - inverno (Kg.)		
Gennaio	1.632.680	65.550
Febbraio	1.325.150	80.008
Marzo	1.783.350	134.820
Ottobre	1.663.520	60.850
Novembre	1.441.900	60.429
Dicembre	1.605.140	46.130
Totale frazioni	9.451.740	447.787
Totale	9.899.527	
Produzione pro capite	277	

Produzione rifiuti primavera - estate (Kg.)		
Aprile	1.900.140	82.845
Maggio	1.899.660	71.190
Giugno	2.063.360	103.135
Luglio	2.538.970	101.470
Agosto	2.815.140	77.470
Settembre	2.081.550	95.750
Totale frazioni	13.298.820	531.860
Totale	13.830.680	
Produzione pro capite	388	

Calcolo maggiore produzione rifiuti primavera estate (Kg.)	
Primavera Estate	13.830.680
Autunno Inverno	9.899.527
Differenza (Maggiore produzione Primavera Estate)	3.931.153

Calcolo produzione rifiuti al netto della maggiore produzione primavera estate (Kg.)	
Totale rifiuti anno 2011	23.730.207
Maggiore produzione Primavera Estate	3.931.153
Differenza (produzione rifiuti al netto della maggiore produzione primavera estate)	19.799.054

Produzione procapite semestrale/annuale (Kg.)	
Autunno Inverno (semestrale)	277
Primavera Estate (semestrale)	388
Annuale	665

Quota fluttuazione primavera estate (Kg)	
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)	3.931.153,00

5.4 Ipotesi di raccolta rifiuti per macrozona, quantità e tipologia di raccolta

Ipotesi di raccolta rifiuti sulla base dei residenti stimati per macrozona						
	Stima % residenti	% PaP	Kg. Rifiuti raccolti con il PaP	% raccolta stradale	Kg. Rifiuti raccolti con raccolta stradale	TOT.
Prima macrozona (centro storico)	29	90	5.167.553,09	10	574.172,57	5.741.725,66
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)	30	25	1.484.929,05	75	4.454.787,15	5.939.716,20
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)	41	25	2.029.403,04	75	6.088.209,11	8.117.612,14
SubTot.			8.681.885,18		11.117.168,83	19.799.054,00
Terza macrozona Quota Fluttazione estiva (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)	-	-	0	100	3.931.153,00	3.931.153,00
TOT.	100		8.681.885,18		15.048.321,83	23.730.207,00

6. CRITERI ORGANIZZATIVI PER I SERVIZI DI RACCOLTA

Fermo restando che la definitiva organizzazione del servizio sarà quella riferita al capitolato d'oneri, parte integrale del bando di gara per il servizio urbano di raccolta, spazzamento e trasporto dei rifiuti e al contratto di appalto per l'affidamento del servizio di gestione con i soggetti aggiudicatari-affidatari del servizio, si puntualizza quanto segue:

Il presente piano di intervento mira ad una corretta gestione dei rifiuti urbani che privilegi le forme di efficienza ed efficacia che conducano alla riduzione del rifiuto "tal quale" conferito in discarica per rifiuti indifferenziati, e al recupero dei rifiuti attraverso il riciclaggio, utilizzando le forme di raccolta più opportune che tengano conto delle caratteristiche socio-morfologiche del territorio.

Il presente piano, come richiesto dalla normativa, privilegerà la raccolta "domiciliare" detta anche "porta a porta", mediante sistemi di conferimento e di raccolta periodici, all'interno di spazi, pertinenze condominiali o in prossimità delle utenze su suolo pubblico, in orari e con modalità predefinite.

La raccolta "stradale" dovrà avvenire mediante contenitori posizionati per strada, ai quali possono conferire gli utenti in base alle diverse frazioni merceologiche del rifiuto consentite per detti contenitori. Questa tipologia di raccolta differenziata deve essere utilizzata in quella porzione del

territorio dove ostacoli di tipo operativo o controindicazioni di tipo costo/beneficio (es. case sparse), sconsiglino l'espletazione del servizio porta a porta. Per gli stessi motivi di efficacia ed efficienza sarà possibile, in determinate zone, applicare un sistema di raccolta misto. Vista l'alta percentuale di raccolta differenziata (65%) richiesta dal legislatore per l'anno 2015, si dovrà tendere alla raccolta porta a porta su vasta parte del territorio, preso atto anche degli insuccessi avuti nella recente storia del servizio di raccolta differenziata stradale.

Le modalità di raccolta adottate nel presente piano potranno subire modifiche sulla base delle esigenze del servizio identificate in corso di attuazione, e verranno rese pubbliche tramite apposita ordinanza sindacale.

6.1 Definizioni

- Rifiuto: qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie dell' allegato A, Parte IV del D.lgs n. 152/2006, e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi
- Rifiuto domestico: rifiuto provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione.
- Rifiuto assimilato: rifiuto non pericolosi provenienti da attività agricole, attività artigianali, attività commerciali, attività di servizio, ospedali e istituti di cura affini, attività industriali con esclusione dei rifiuti provenienti dai locali di lavorazione che per quantità e natura possono essere assimilati ai rifiuti solidi urbani.
- Rifiuto urbano pericoloso: pile, farmaci, contenitori marchiat "T" e "F", batterie per auto, altri prodotti pericolosi di impiego domestico quali oli vegetali ed animali residua della cottura di alimenti;
- Rifiuto secco riciclabile: la frazione del rifiuto secco passibile di recupero, riciclaggio e riutilizzo.
- Frazione umida: rifiuto organico putrescibile ad alto tenore di umidità, proveniente da raccolta differenziata o selezione o trattamento dei rifiuti urbani (es. residui alimentari e ortofrutticoli);
- Rifiuto verde o vegetale: gli sfalci, le potature e le foglie derivanti dalle operazioni di manutenzione del verde pubblico e privato;
- Rifiuto mercatale: rifiuto proveniente dai mercati ortofrutticoli o dai mercati con prevalenza di banchi alimentari;
- Rifiuto ingombrante: bene di consumo durevole, di arredamento (es. materassi, mobili), materiali ferrosi ingombranti di uso domestico, legname;
- Bene durevole: beni di cui all'ART. 227 del D.lgs n. 152/2006 e s.m.i. (lavatrici, lavastoviglie, frigoriferi, surgelatori, condizionatori d'aria, monitor TV e PC);

- 
- Rifiuto cimiteriale: i rifiuti risultanti dall'attività cimiteriale (con esclusione delle salme) e in particolare resti di indumenti, feretri, materiali di risulta provenienti da attività di manutenzione del cimitero, estumulazioni ed esumazioni (ART. 184, comma 2, lettera f del D.lgs n. 152/2006 e s.m.i);
 - Imballaggio: il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a proteggerle, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, ad assicurare la loro presentazione, nonché gli articoli a perdere usati allo stesso scopo;
 - Imballaggio per la vendita o imballaggio primario: imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto di vendita, un'unità di vendita per l'utente finale o per il consumatore;
 - Imballaggio multiplo o imballaggio secondario: imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto di vendita, il raggruppamento di un certo numero di unità di vendita, indipendentemente dal fatto che sia venduto come tale all'utente finale o al consumatore, o che serva soltanto a facilitare il rifornimento degli scaffali nel punto di vendita. Esso può essere rimosso dal prodotto senza alterarne le caratteristiche;
 - Imballaggio per il trasporto o imballaggio terziario: imballaggio concepito in modo da facilitare la manipolazione ed il trasporto di merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, di un certo numero di unità di vendita oppure di imballaggi multipli per evitare la loro manipolazione ed i danni connessi al trasporto, esclusi i container per i trasporti stradali, ferroviari marittimi ed aerei;
 - Vetro: contenitori di vetro di qualunque colore utilizzati per il contenimento di sostanze alimentari e non, purché non tossiche;
 - Metalli o barattoli: contenitori in alluminio, acciaio o banda stagnata;
 - Carta: giornali, riviste, libri, carta utilizzata da uffici sia privati che pubblici e cartone;
 - Plastica: imballaggi previsti dall'accordo di programma quadro sottoscritto tra ANCI e CONAI;
 - Gestione integrata dei rifiuti: raccolta, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti, ivi compresa l'attività di spazzamento delle strade;
 - Raccolta: operazione di prelievo per il loro trasporto;
 - Raccolta differenziata: raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclo ed al recupero di materia. La frazione organica umida è raccolta separatamente o con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti biodegradabili certificati;
 - Smaltimento: le operazioni previste nell'allegato B alla parte quarta del D.lgs n. 152/2006;

- Recupero: le operazioni previste nell'allegato C alla parte quarta del D.lgs n. 152/2006;
- Trasporto: le operazioni di movimentazione dei rifiuti;
- Recupero: le operazioni di trasformazione necessarie per il riutilizzo, il recupero, il riciclo dei rifiuti;
- Conferimento: le modalità secondo le quali i rifiuti vengono consegnati al servizio di raccolta da parte del produttore o del detentore;
- Centro comunale di raccolta: area per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti per frazioni omogenee conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di recupero e trattamento;
- Spazzamento: le operazioni di pulizia e rimozione dei rifiuti giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico;
- Spazzamento meccanizzato: le operazioni di pulizia e rimozione dei rifiuti giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico con l'ausilio di mezzi meccanizzati;
- Spazzatura stradale: rifiuti raccolti durante il normale servizio di pulizia delle strade. Sono pertanto da individuare in detta categoria la polvere stradale, la fanghiglia, la sabbia, la ghiaia, compresa quella giacente nelle caditoie dell'acqua meteorica, i rifiuti giacenti sul sedime stradale pubblico o ad uso pubblico, i detriti, i rottami, i cocci, il fogliame, i rami secchi, ecc.;
- Raccolta stradale: raccolta attuata con l'utilizzo di cassonetti, campane, contenitori vari posizionati sulla strada. I passaggi e le frequenze di raccolta vengono strutturati e programmati sulla base delle particolari caratteristiche urbanistiche del territorio e possono essere potenziati su base stagionale;
- Raccolta porta a porta (domiciliare): raccolta effettuata a domicilio secondo modalità e tempi prefissati;
- Raccolta su chiamata: raccolta di rifiuti urbani ingombranti od altri tipi di rifiuti in quantità eccessive per il normale conferimento, concordata previamente con il gestore.

6.2 Classificazione

I rifiuti sono classificabili, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali, e secondo le caratteristiche di pericolosità in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

- a. Rifiuti urbani quelli individuati all' ART. 184 comma 2 del D.lgs n. 152/2006 e s.m.i., come di seguito precisato:

- rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione (di cui all'ART.184, comma 2 lettera a, del D.lgs n. 152/2006);
- rifiuti speciali non pericolosi assimilati agli urbani, provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani, ai sensi dell' ART. 198, comma 2, lettera g) del D.lgs n. 152/2006, per quantità e qualità;
- rifiuti derivanti dalle operazioni di spezzamento stradale;
- rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade od aree private comunque soggette ad uso pubblico e sulle rive dei corsi d'acqua;
- rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi, aiuole e aree cimiteriali;
- rifiuti cimiteriali (di cui ART.184, comma 2, del D.lgs n. 152/2006).

b. Rifiuti speciali quelli di seguito precisati:

- rifiuti derivanti da attività agricole e agro-industriali;
- rifiuti derivanti da attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo;
- rifiuti derivanti da lavorazioni industriali, fatto salvo quanto previsto dall' ART. 185, comma 1, lettera i del D.lgs n. 152/2006.;
- rifiuti derivanti da lavorazioni artigianali;
- rifiuti derivanti da attività commerciali;
- rifiuti derivanti da attività di servizio;
- rifiuti derivanti da attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- rifiuti derivanti da attività sanitarie, ad esclusione di quelli di cui alla lettera e) del precedente comma 2 del presente articolo;
- macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
- veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti o combustibile derivato da rifiuti.

c. Rifiuti pericolosi non domestici precisati nell' allegato D della Parte IV del Dlgs n. 152/2006, sulla base degli allegati G, H ed I della medesima parte IV del D.lgs n. 152/2006. Ai sensi dell'ART. 188 del del D.lgs n. 152/2006., allo smaltimento dei rifiuti speciali, così come classificati dal precedente comma 3, sono tenuti a provvedere, a proprie spese, i produttori dei rifiuti stessi con le modalità stabilite dalla normativa vigente.

- d. Rifiuti speciali non pericolosi assimilabili ai rifiuti urbani
- e. Rifiuti esclusi dal campo di applicazione del D. Lgs 152/06, in quanto disciplinati da specifiche disposizioni di legge:
 - i rifiuti radioattivi;
 - i rifiuti risultanti dalla prospezione, dall'estrazione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse minerali o dallo sfruttamento delle cave;
 - le carogne ed i seguenti rifiuti agricoli: materie fecali ed altre sostanze naturali non pericolose utilizzate nell'attività agricola ed in particolare i materiali litoidi o vegetali riutilizzati nelle normali pratiche agricole e di conduzione dei fondi rustici e le terre da coltivazione provenienti dalla pulizia dei prodotti vegetali eduli;
 - le acque di scarico ed i rifiuti allo stato liquido;
 - i materiali esplosivi in disuso
 - le frazioni merceologiche provenienti da raccolte finalizzate effettuate direttamente da associazioni, organizzazioni ed istituzioni che operano per scopi ambientali o caritatevoli senza fini di lucro,
 - le attività di recupero di cui all'allegato C della Parte quarta del D.lgs n. 152/2006 effettuate nel medesimo luogo di produzione dei rifiuti, ad eccezione del recupero dei rifiuti come combustibile o altro mezzo per produrre energia, in quanto parte integrante del ciclo di produzione.

I rifiuti di interesse per le Aree Ottimali di Raccolta, come definito dalla norma, sono i rifiuti alle suddette lettere a) d). Per le altre tipologie di rifiuti si rimanda a quanto previsto dalla normativa vigente.

6.3 Conferimento

A tutela dell'igiene e del decoro, al fine di permettere una corretta differenziazione, i rifiuti urbani saranno depositati all'interno dei contenitori per lo scopo collocati solo in idonei sacchi chiusi, richiudendo il contenitore dopo l'uso, salvo soluzioni diverse adottate per la raccolta differenziata rese note con ordinanza sindacale. Qualora i contenitori siano colmi non sarà consentito collocare sacchi che ne impediscano la corretta chiusura, né depositare sacchi all'esterno dei contenitori stessi. Sarà cura del gestore garantire la disponibilità di contenitori non colmi.

Nel caso di raccolta a mezzo di sacchi condominiali, i sacchi stessi, chiusi e legati, dovranno essere collocati in posizione facilmente accessibile ai mezzi o attrezzature del Servizio, il più vicino possibile all'ingresso dello stabile, ovvero in altri luoghi indicati dal gestore del servizio stesso.



I rifiuti ingombranti e i beni durevoli, non dovranno essere depositati nei contenitori o presso di essi, né in altro luogo destinato al conferimento dei rifiuti domestici. Per il loro conferimento si dovrà contattare il gestore attraverso l'apposito numero pubblicizzato, che provvederà al ritiro domiciliare. Per i rifiuti urbani pericolosi (medicinali scaduti, pile) verranno predisposti contenitori idonei la cui dislocazione sarà pubblicizzata da parte del gestore.

Non sarà possibile il conferimento di sostanze allo stato liquido, materiali in fase di combustione o che possano recare danno alle attrezzature e ai mezzi di raccolta e trasporto.

Non sarà consentito depositare nei contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani i rifiuti speciali non assimilati nonché i rifiuti pericolosi e i rifiuti elettronici, che devono essere smaltiti in conformità a quanto disposto dalla legge. Non sarà consentito depositare all'interno dei contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani rifiuti inerti o macerie provenienti da lavori edili che dovranno essere smaltiti dal produttore in conformità a quanto disposto dalla legge.

Per tutte le frazioni per le quali è prevista la raccolta differenziata, sarà vietato il conferimento e lo smaltimento con i rifiuti urbani raccolti in maniera indifferenziata.

Al fine di agevolare la separazione da parte degli utenti ed evitare errori di conferimento, i contenitori utilizzati per la raccolta differenziata devono essere chiaramente distinguibili da quelli per i rifiuti indifferenziati e le frazioni a cui sono dedicati dovranno essere chiaramente riportate sui contenitori e rilevabili dalla forma o dal colore degli stessi. Tutti i contenitori devono essere posizionati in modo tale da favorire al massimo il conferimento da parte di tutti gli utenti interessati limitando il più possibile le distanze da percorrere.

Il servizio di raccolta rifiuti, nelle forme di raccolta porta a porta o raccolta stradale, sarà svolto per le seguenti utenze:

1. Utenze domestiche. (Tipologie di rifiuti consentite):

- Umido (Organico);
- Verde;
- Carta e cartone;
- Vetro;
- Plastica e lattine;
- Pile;
- Farmaci;
- Ingombranti (mobilio e metalli)
- Beni durevoli (RAEE)
- Legno;

- Tessili;
- Rifiuto indifferenziato.

2. Utenze non domestiche. (Attività commerciali e pubblici esercizi) – (Rifiuti assimilabili ai rifiuti solidi urbani per quantità e qualità):

- Umido (Organico);
- Carta e cartone;
- Vetro;
- Plastica e lattine;
- Rifiuto indifferenziato.

3. Uffici pubblici e privati. (Rifiuti assimilabili ai rifiuti solidi urbani per quantità e qualità):

- Umido (Organico);
- Carta e cartone;
- Vetro;
- Plastica e lattine;
- Rifiuto indifferenziato.

4. Attività artigianali e industriali. (Rifiuti assimilabili ai rifiuti solidi urbani per quantità e qualità):

- Umido (Organico);
- Carta e cartone;
- Vetro;
- Plastica e lattine;
- Rifiuto indifferenziato.

I contenitori collocati sul suolo pubblico dovranno essere vuotati e lavati con le frequenze stabilite dal Contratto di Servizio e pubblicate nella Carta dei Servizi e, comunque, mantenuti puliti, sì da non creare inconvenienti igienici.

Per il servizio di raccolta “domiciliare” il proprietario singolo o l'amministratore del condominio, deve consentire il posizionamento dei contenitori all'interno degli stabili negli spazi ritenuti idonei da parte del gestore del servizio. Il numero dei contenitori destinati a ciascuna utenza deve essere tale da consentire la ricezione di tutti i rifiuti urbani prodotti, senza provocare inconvenienti di carattere igienico. I soggetti tenuti risponderanno al gestore del servizio dell'alienazione,



danneggiamento dei contenitori per la raccolta dei rifiuti che potranno essere attribuiti in comodato d'uso al condominio o alla singola proprietà.

Nel collocare i contenitori stradali dovranno essere tenute in conto le prescrizioni del Codice della Strada, nonché le esigenze di igiene, di sicurezza, di ordine pubblico e di rispetto dell'assetto architettonico. La collocazione dovrà essere appositamente delimitata, ove previsto dal Codice della Strada. I contenitori su strada dovranno essere conformi a quanto regolamentato dal Codice della Strada, e dovranno riportare le istruzioni da seguire per il conferimento delle frazioni merceologiche a cui sono dedicati, indicando i materiali da introdurre e da non introdurre.

6.4 Raccolta

1. La raccolta differenziata della carta, della plastica, del vetro e delle lattine o dei barattoli in alluminio dovrà avvenire principalmente con raccolte domiciliari. In caso di raccolta stradale la raccolta differenziata sarà limitata ad alcune aree e avverrà attraverso appositi contenitori collocati sul territorio. I contenitori stradali devono essere collocati, di norma, in area pubblica, ad una distanza adeguata alle utenze servite, su superficie idonea alle operazioni di raccolta. Lo svuotamento deve avere una frequenza minima commisurata alla dinamica di riempimento. Il gestore del servizio sarà tenuto ad effettuare tempestivamente lo svuotamento dei singoli contenitori che dovessero nel frattempo riempirsi. In caso di raccolta domiciliare la raccolta differenziata dovrà avvenire attraverso il conferimento in appositi bidoni, kit o sacchi posti in spazi privati accessibili agli operatori di raccolta o a bordo strada negli orari e nei giorni di raccolta. Dovrà essere vietato ai gestori degli esercizi pubblici che somministrano bevande conferire le relative bottiglie di plastica e le lattine vuote nei contenitori per i rifiuti indifferenziati. Poiché gli imballaggi in plastica e le lattine oggetto di raccolta differenziata non devono essere contaminati da consistenti residui alimentari, gli utenti devono svuotare accuratamente i contenitori.

Tenuto conto dei fattori geo-morfologici del territorio ed in particolare della prima macrozona (zona a sud incluso il centro storico), dove verrà espletata la quota maggiore del servizio porta a porta, che indicano un territorio non pianeggiante, con pendenze a volte elevate, è preferibile non utilizzare il servizio con monoperatore. La presenza di strade strette, ripide, consiglia l'uso di due operatori per mezzo, al fine di erogare un servizio più sicuro e di minore intralcio. A supporto di questa considerazione si ricorda che, storicamente, il servizio è stato svolto da due operatori per mezzo, sia nella passata gestione diretta con personale comunale che in quella attuale con personale SCIRSU. Tale tipologia

di servizio è stata prevista anche nel piano industriale adottato dalla Società d'Ambito e approvato con atto di C.C. n. 149 del 27.10.2005.

I valori riportati in seguito sui volumi attesi per turno di rifiuti raccolti porta a porta verrà riferito ad una raccolta con due operatori, atteso che nelle zone dove sarà possibile effettuare una raccolta con monoperatore il valore dei volumi previsti per turno potrebbe essere inferiore. Tenuto conto delle diverse condizioni possibili, strade anguste con maggiore difficoltà di movimento (prima macrozona) e strade più larghe (altre macrozone), si userà come valore di base quello previsto con un doppio operatore, atteso che nell'organizzare il servizio si terrà cura che il carico orario per addetto non superi il carico massimo orario riportato dagli standard tecnici dei servizi di igiene urbana.

Raccolta carta e cartone - Zone servite porta a porta				
Utenze	Tipo di conferimento	Frequenza raccolta	Attrezzature	Automezzi
Uffici scuole e utenze non domestiche	PaP bidoncino carrellato 360 litri	1/7		Costipatore 5 MC o Autocarro con vasca 4,5/5 MC 
Utenze singole domestiche	PaP Sacco di carta	1/7		
Condomini con spazi interni	PaP Sacco di carta o bidoncino carrellato 360 litri	1/7		
Condomini senza spazi interni	Stradale Cassonetto	1/7		compattatore 
Raccolta carta e cartone- Zone NON servite porta a porta				
Utenze	Tipo di conferimento	Frequenza raccolta	Attrezzature	Automezzi
Utenze non domestiche	PaP bidoncino carrellato 360 litri	1/7		Costipatore 5 MC o Autocarro con vasca 4,5/5 MC 

Tutte	Stradale Cassonetto	1/7		compattatore	
-------	-------------------------------	-----	---	--------------	---

Raccolta lattine, plastica - Zone servite porta a porta					
Utenze	Tipo di conferimento	Frequenza raccolta		Attrezzature	Automezzi
		lattine	plastica		
Utenze non domestiche	PaP bidoncino carrellato 240 litri	1/7	2/7		Costipatore 5 MC o Autocarro con vasca 4,5/5 MC 
Utenze singole domestiche	PaP Sacco	1/7	2/7		
Condomini con spazi interni	PaP Sacco o bidoncino carrellato 240 litri	1/7	2/7		
Condomini senza spazi interni	Stradale Cassonetto	1/7	2/7		compattatore 
Raccolta plastica, lattine - Zone NON servite porta a porta					
Utenze	Tipo di conferimento	Frequenza raccolta		Attrezzature	Automezzi
		lattine	plastica		
Utenze non domestiche	PaP bidoncino carrellato 240 litri	1/7	2/7		Costipatore 5 MC o Autocarro con vasca 4,5/5 MC 
Altre utenze	Stradale Cassonetto	1/7	2/7		compattatore 

Raccolta vetro - Zone servite porta a porta					
Utenze	Tipo di conferimento	Frequenza raccolta		Attrezzature	Automezzi
		lattine	plastica		
Utenze non domestiche	PaP bidoncino carrellato 240 litri	1/7	2/7		Autocarro con vasca 4,5/5 MC + cassone scarrabile e autocarro con lift 
Utenze singole domestiche	PaP Sacco	1/7	2/7		
Condomini con spazi interni	PaP Sacco o bidoncino carrellato 240 litri	1/7	2/7		
Condomini senza spazi interni	Stradale Cassonetto	1/7	2/7		cassone scarrabile e autocarro con lift 
Raccolta plastica, vetro, lattine - Zone NON servite porta a porta					
Utenze	Tipo di conferimento	Frequenza raccolta		Attrezzature	Automezzi
		lattine	plastica		
Utenze non domestiche	PaP bidoncino carrellato 240 litri	1/7	2/7		Autocarro con vasca 4,5/5 MC + cassone scarrabile e autocarro con lift 
Altre utenze	Stradale Cassonetto	1/7	2/7		cassone scarrabile e autocarro con lift 

2. La raccolta differenziata della frazione organica interesserà i seguenti materiali derivanti dalle diverse fonti di produzione:

- frazione organica derivante da utenze domestiche;

- frazione organica derivante da esercizi commerciali alimentari, quali mercati orto frutticoli, negozi, minimercati, supermercati, ipermercati;
- frazione organica derivante da esercizi pubblici di ristorazione, quali bar, ristoranti, pizzerie, ecc.;
- frazione organica derivante da altri luoghi di ristorazione collettiva, quali mense, comunità, ecc.;

La raccolta "domiciliare" è effettuata, con l'utilizzo di contenitori condominiali o dei contenitori da 10 litri distribuiti opportunamente chiusi.

Raccolta frazione organica - Zone servite porta a porta				
Utenze	Tipo di conferimento	Frequenza raccolta	Attrezzature	Automezzi
Utenze domestiche	Compostiera	-		
Utenze singole domestiche	PaP Kit organico	3/7		Autocarro con vasca 4,5/5 MC
Condomini con spazi interni	PaP bidoncino carrellato 240 litri	3/7		Autocarro con vasca 4,5/5 MC + cassone scarrabile e autocarro con lift
Utenze non domestiche	PaP bidoncino carrellato 240 litri	3/7		
Raccolta frazione organica - Zone NON servite porta a porta				
Utenze	Tipo di conferimento	Frequenza raccolta	Attrezzature	Automezzi
Utenze domestiche	Compostiera	-		
Utenze domestiche	Stradale cassonetto	3/7		compattatore 

Utenze non domestiche	PaP bidoncino carrellato 240 litri	3/7		Autocarro con vasca 4,5/5 MC + cassone scarrabile e autocarro con lift	
-----------------------	--	-----	---	---	---

Per la raccolta e il trasporto delle frazione secca, limitatamente al vetro, e della frazione organica si è optato per la raccolta in cassoni ed il trasporto tramite autocarro con lift e gru. Tale opzione è da preferire a quella che vede l'utilizzo di compattatori in quanto il vetro viene richiesto dalle piattaforme di conferimento non frantumato, questo per una migliore selezione post-raccolta, tenuto conto della difficoltà di distinguere, nel rifiuto in frantumi, la presenza di ceramica, cristallo o altre frazioni frantumate.

Il rifiuto organico è da trasportare preferibilmente, ove possibile, non compattato con l'utilizzo di scarrabili, per evitare la produzione di percolato.

3. La raccolta differenziata della frazione verde proveniente dalla manutenzione di aree private sarà effettuata con ritiro domiciliare su chiamata, nelle modalità previste dal vigente regolamento municipale. La frazione verde conferita dovrà essere esente da materiali estranei non di natura vegetale, quali plastiche, inerti, ecc.
4. La raccolta dei rifiuti ingombranti e beni durevoli avverrà tramite:
 - ritiro a domicilio previa prenotazione;
 - consegna al rivenditore contestualmente all'acquisto di un bene durevole di tipologia equivalente.

Raccolta rifiuti ingombranti e beni durevoli				
Utenze	Tipo di conferimento	Frequenza raccolta	Automezzi	
Utenze domestiche	Su chiamata	6/7	Autocarro con gru + cassone scarrabile e autocarro con lift	

5. La raccolta differenziata dei medicinali scaduti avverrà con l'ausilio di appositi contenitori, posizionati presso farmacie o sedi sanitarie.
6. La raccolta dei rifiuti residui e indifferenziati avrà esclusivamente una funzione residuale, ossia riguarda le frazioni merceologiche non oggetto di raccolte differenziate. Il servizio di raccolta della frazione indifferenziata sarà svolto nella modalità porta a porta e stradale. I rifiuti dovranno essere contenuti in sacchi appositamente chiusi e conferiti all'interno dei contenitori stradali nella raccolta stradale, e in prossimità della propria abitazione nella raccolta porta a porta, nei giorni e negli orari previsti con apposita ordinanza sindacale. Sarà vietato il conferimento al di fuori dei contenitori stradali. Oltre a quanto stabilito, nei cassonetti e contenitori predisposti per il conferimento dei rifiuti urbani e assimilati, sarà vietata l'immissione di:
- rifiuti speciali non assimilati ai rifiuti urbani;
 - rifiuti speciali inerti derivanti da attività cantieristica;
 - rifiuti urbani pericolosi;
 - rifiuti oggetto di raccolta differenziata;
 - beni durevoli;
 - rifiuti differenziati.

Raccolta rifiuti residui e indifferenziati - Zone servite porta a porta				
Utenze	Tipo di conferimento	Frequenza raccolta	Attrezzature	Automezzi
Utenze non domestiche	PaP bidoncino carrellato 240 litri	2/7		Costipatore 5 MC o Autocarro con vasca 4,5/5 MC 
Utenze singole domestiche	PaP Sacco	2/7		
Condomini con spazi interni	PaP Sacco o bidoncino carrellato 240/360 litri	2/7		
Condomini senza spazi interni	Stradale Cassonetti	6/7		Compattatore 

Raccolta rifiuti residui e indifferenziati - Zone NON servite porta a porta					
Utenze	Tipo di conferimento	Frequenza raccolta	Attrezzature	Automezzi	
Utenze non domestiche	PaP bidoncino carrellato 240 litri	2/7		Costipatore 5 MC o Autocarro con vasca 4,5/5 MC	
Altre utenze	Stradale Cassonetti	6/7		Compattatore	

7. La raccolta dei rifiuti cimiteriali interesserà rifiuti da esumazione ed estumulazione ai sensi del D.P.R. n. 254 del 15 luglio 2003 e cioè componenti, accessori e residui contenuti nelle casse utilizzate per inumazione ed estumulazione:

- assi e resti lignei delle casse utilizzate per la sepoltura;
- simboli religiosi, piedini, ornamenti e mezzi di movimentazione della cassa (es: maniglie);
- avanzi di indumenti, imbottiture e similari;
- resti di fiori inseriti nel cofano;
- resti metallici di casse (ad es: zinco, piombo).

I rifiuti da esumazioni ed estumulazioni dovranno essere raccolti separatamente dagli altri rifiuti urbani e trasportati in appositi imballaggi a perdere flessibili, di colore distinguibile da quelli utilizzati per la raccolta delle altre frazioni dei rifiuti urbani prodotti all'interno dell'area cimiteriale e recanti la scritta "Rifiuti urbani da esumazioni e da estumulazioni". I rifiuti da esumazione ed estumulazione dovranno essere avviati al recupero o smaltiti in impianti autorizzati ai sensi dell'articolo 208 del D.lgs n. 152/2006 per lo smaltimento dei rifiuti urbani.



7. SERVIZI DI IGIENE URBANA

7.1 Spazzamento manuale e meccanizzato

Sono oggetto del servizio di spazzamento e sgombero i rifiuti urbani giacenti su:

- strade e piazze (compresi i portici, i marciapiedi, le aiuole spartitraffico);
- strade private comunque soggette ad uso pubblico;
- aree monumenti di pertinenza comunale;
- viali interni delle ville e giardini comunali;
- cimitero.

a. Spazzamento manuale. Il servizio di spazzamento manuale prevede:

- lo spazzamento e rimozione (da muro a muro) di ogni tipo di rifiuto (compreso le erbe infestanti e deiezioni canine) dai marciapiedi, dalle sedi stradali, dai viali interni di ville comunali e dagli alloggiamenti degli alberi, nonché nelle fioriere e aiuole eventualmente dislocate in dette aree avendo cura di mantenere costantemente pulite le bocche delle caditoie dei pozzetti stradali in modo da permettere il regolare deflusso delle acque piovane.
- la rimozione delle erbe infestanti cresciute spontaneamente sui marciapiedi e lungo i margini stradali;
- la rimozione di rifiuti ingombranti di piccole dimensioni dalla propria zona di competenza.

b. Spazzamento meccanizzato. Il servizio di spazzamento meccanico dovrà essere svolto con autospazzatrici dotate di tutti gli accorgimenti necessari ad evitare il sollevamento di polveri.

Spazzamento Manuale		
Macroarea	n. zone	frequenza
Centro storico	3	6/7
Piano Agliastrelli	2	6/7
Villagrazia	1	6/7

Spazzamento Meccanizzato	
zone	frequenza
Tutte	6/7

7.2 Svuotamento cestini

Lo svuotamento dei cestini avverrà a cura del personale addetto allo spezzamento manuale.

7.3 Lavaggio cassonetti

Si prevedono, per gli standard operativi di seguito descritti, i seguenti fabbisogni medi annui, indicativi per la stima del costo del servizio:

Gli standard operativi (numero di lavaggi) sono riportati nella seguente tabella:

Tipo di contenitore	Periodo estivo (Giu – Ago)	Periodo invernale (Set – Mag)
Raccolta RSU tal quale	6	6
Raccolta Plastica	3	3
Raccolta Vetro	2	2
Raccolta Carta e cartone	2	2

8. INTERCETTAZIONE RIFIUTO: RACCOLTA DIFFERENZIATA (R.D.) E INDIFFERENZIATA (R.I.)

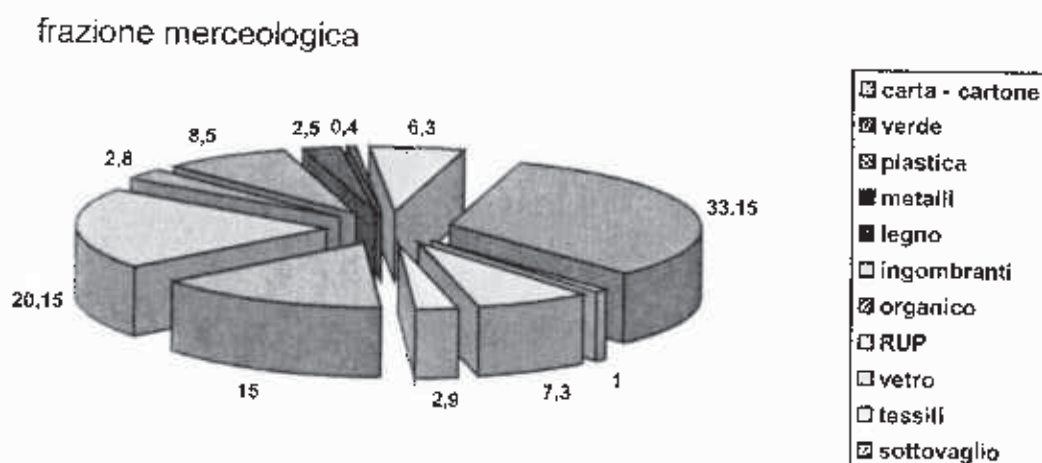
Tenendo conto del richiamo ad una prima fase di “labour intensive”, nella “Direttiva in materia di gestione integrata dei rifiuti” n. 1/2013, dell’Assessorato dell’energia e dei servizi di pubblica utilità, si può prevedere per l’ARO di Carini un iniziale servizio di raccolta misto: raccolta domiciliare (raccolta porta a porta o ritiro su chiamata); raccolta stradale (cassonetti/campane). In questa prima fase è possibile svolgere la raccolta domiciliare nelle zone in prevalenza già servite dalla Società d’Ambito (il servizio svolto dalla SCIRSU attualmente è quasi esclusivamente indirizzato verso l’intercettazione del rifiuto indifferenziato), e quindi successivamente estenderla per gradi a nuove zone, dopo un’adeguata attività di informazione agli utenti.

Alle zone servite dalla raccolta domiciliare sarà richiesto un’alta percentuale di differenziazione, da ottenere attraverso la fattiva collaborazione degli utenti e un controllo attento da parte degli uffici competenti dell’Ente. Alla raccolta stradale è richiesta, inizialmente, una percentuale più bassa di raccolta differenziata, atteso che attraverso un’adeguata campagna informativa e un servizio efficace ed efficiente si possa aumentare la quantità di rifiuto differenziato anche per la raccolta tramite cassonetti stradali.

È possibile ipotizzare una raccolta che prevede il raggiungimento in tempi brevi di una percentuale di rifiuto differenziato del 40,59%, attraverso l'intercettazione dei rifiuti differenziati del 70 - 80 per cento di singola frazione recuperata attraverso il PaP, nelle zone che, come detto, saranno in prevalenza corrispondenti a quelle già servite dal servizio porta a porta dalla Società Servizi Comunali Integrati. Con l'incremento spinto di raccolta porta a porta al 100% di singola frazione recuperata si potrà raggiungere il 45% di raccolta differenziata. È inteso che le dette ipotesi sono subordinate alla disponibilità di strutture idonee al conferimento delle diverse frazioni, in particolare modo dell'organico che è la frazione più cospicua (33,15%), tenendo conto del Piano d'Ambito che sarà predisposto dalla "Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti" (S.R.R.).

8.1 Frazione merceologica

La seguente tabella indica una composizione merceologica del rifiuto standard e si richiama alla frazione merceologica utilizzata dalla SCIRSU nel piano industriale. Il gestore dell'ARO di Carini dovrà provvedere ad effettuare un'indagine sul rifiuto prodotto al fine di verificare la corrispondenza con i dati utilizzati nel presente elaborato e operare, se necessario, gli opportuni correttivi.



Frazioni merceologiche recuperabili nei RSU	
Frazione merceologica	%
Carta e Cartone	20,15
Plastica	8,5
Imb. Metallici	2,5
Legno	0,4
Tessili	2,9
Organico	33,15
Verde	2,8
Vetro	7,3
Ingombranti	6,3
RUP	1,00
Totale recuperabile	85,00
Quota non recuperabile (sottovaglio)	15,00
TOTALE	100

Frazioni merceologiche - Media produzione rifiuti Kg./anno		
	%	Kg./anno
Carta e Cartone	20,15	4.781.636,71
Plastica	8,5	2.017.067,59
Imb. Metallici	2,5	593.255,17
Legno	0,4	94.920,82
Tessili	2,9	688.176,00
Organico	33,15	7.866.563,62
Verde	2,8	664.445,79
Vetro	7,3	1.732.305,11
Ingombranti	6,3	1.495.003,04
RUP	1,00	237.302,07
Totale recuperabile	85	20.170.675,95
Quota non recuperabile	15	3.559.531,05
Totale rifiuti	100	23730207,00

9. RACCOLTA DIFFERENZIATA AL 40%

Attraverso l'intercettazione dei rifiuti differenziati attorno al 70, 80 per cento di singola frazione recuperata, nelle zone viste già servite dal porta al porta dalla SCIRSU, si ottengono i seguenti quantitativi.

Contributo delle frazioni merceologiche per tipologia di raccolta inclusa quota fluttuazione primavera estate							
%40	zone servite dal PaP Contributo R.D. tramite servizio PaP o ritiro su chiamata		zone NON servite dal PaP Contributo R.D. tramite conferimento in Cassonetto o ritiro su chiamata, inclusa quota fluttuazioni primavera estate		Totale	Contributo della singola frazione al totale dei rifiuti differenziati	Percentuali delle singole frazioni differenziate
	%	Kg.	%	Kg.	Kg.	%	%
Carta e Cartone	80	1399519,891	30	909671,0547	2309190,95	23,97	9,73
Plastica	70	516572,1683	30	383732,2066	900304,375	9,34	3,79
Imb. Metallici	80	173637,7036	30	112862,4137	286500,117	2,97	1,20
Legno	80	27782,03258	80	48154,62985	75936,6624	0,78	0,32
Tessili	60	151064,8021	60	261840,7998	412905,602	4,28	1,74
Organico	85	2446338,197	10	498851,8687	2945190,07	30,57	12,41
Verde	80	194474,228	80	337082,409	531556,637	5,51	2,24
Vetro	80	507022,0945	35	384484,6229	891506,717	9,25	3,75
Ingombranti	80	437567,013	80	758435,4202	1196002,43	12,41	5,03
RUP	35	30386,59814	35	52669,12642	83055,7246	0,86	0,35
Totale R.D.		5884364,728		3747784,552	9632149,28	100	40,59
Totale rifiuti					23730207,00		

Ricavati dalla seguente ipotesi di raccolta dei rifiuti nelle sotto dette macrozone.

	Frazione	%	Stima rifiuti intercettati nella popolazione servita dal PaP	Contributo in percentuale	Stima rifiuti intercettati nella popolazione NON servita dal PaP	Contributo in percentuale
Macrozona Centro storico -zona sud 29%	Carta e Cartone	20,15	833009,5581		34708,73186	
	Plastica	8,5	307469,4089		14641,40054	
	Metalli	2,5	103351,0618		4306,294275	
	Legno	0,4	16536,16989		1837,352224	
	Tessili	2,9	89915,42377		9990,602718	
	Organico	33,15	1456087,272		19033,8207	
	Verde	2,8	115753,1892		12861,46557	
	Vetro	7,3	301785,1005		14670,10916	
	Ingombranti	6,3	260444,6757		28938,29753	
	RUP	1,00	18086,43582		2009,603995	
			3502438,296	67,7775	142997,6786	24,905



Macrozona Piano Agliastrelli 30%	Carta e Cartone	20,15	239370,5629		269291,8832	
	Plastica	8,5	88353,27848		113597,0723	
	Metalli	2,5	29698,581		33410,90363	
	Legno	0,4	4751,77296		14255,31888	
	Tessili	2,9	25837,76547		77513,29641	
	Organico	33,15	418415,8831		147676,194	
	Verde	2,8	33262,41072		99787,23216	
	Vetro	7,3	86719,85652		113819,8117	
	Ingombranti	6,3	74840,42412		224521,2724	
	RUP	1,00	5197,251675		15591,75503	
			1006447,787	67,7775	1109464,74	24,905

Macrozona Villagrazia e zona costiera 41%	Carta e Cartone	20,15	327139,77		368032,2407	
	Plastica	8,5	120749,4809		155249,3323	
	Metalli	2,5	40588,0608		45661,56833	
	Legno	0,4	6494,089728		19482,26915	
	Tessili	2,9	35311,6129		105934,8385	
	Organico	33,15	571835,0416		201824,132	
	Verde	2,8	45458,6281		136375,8841	
	Vetro	7,3	118517,1375		155553,7428	
	Ingombranti	6,3	102281,9132		306845,7391	
	RUP	1,00	7102,91064		21308,73189	
			1375478,645	67,7775	1516268,479	24,905

Macrozona Villagrazia e zona costiera Quota fluttuazione estiva	Carta e Cartone	20,15			237638,1989	
	Plastica	8,5			100244,4015	
	Metalli	2,5			29483,6475	
	Legno	0,4			12579,6896	
	Tessili	2,9			68402,0622	
	Organico	33,15			130317,722	
	Verde	2,8			88057,8272	
	Vetro	7,3			100440,9592	
	Ingombranti	6,3			198130,1112	
	RUP	1,00			13759,0355	
					979053,6547	24,905

Con la situazione finale di raccolta dei rifiuti differenziati e dei rifiuti indifferenziati, descritta nella seguente tabella

		Rifiuti prodotti in funzione della popolazione	Kg. Rifiuti Differenziati	Kg. Rifiuti Indifferenziati
Macrozo na Centro - storico - zona sud 29%	Rifiuti totali	5.741.725,66		
	Zona servita PaP	5.167.553,09	3502438,296	1.665.114,79
	Zona NON servita	574.172,57	142997,6786	431.174,89
Macrozo na Piano Agliastre lli 30%	Rifiuti totali	5.939.716,20		
	Zona servita PaP	1.484.929,05	1006447,787	478.481,26
	Zona NON servita	4.454.787,15	1109464,74	3.345.322,41
Macrozo na Villagraz ia e zona costiera 41%	Rifiuti totali	8.117.612,14		
	Zona servita PaP	2.029403,04	1375478,645	653.924,40
	Zona NON servita	6.088.209,11	1516268,479	4.571.940,63

Sub.TOT.				
		19.799.054,01	8653095,63	11.145.958,38
Macrozona Villagrazia e zona costiera Quota fluttuazione estiva	Rifiuti totali	3.931.153,00		
	Zona NON servita	3.931.153,00	979053,6547	2.952.099,35
	TOT.	23.730.207	9632149,28	14.098.057,73

Dall'analisi delle quantità di rifiuto espressa in metri cubi, ricavati dal peso specifico delle singole frazioni di rifiuto, sarà possibile fare un'ipotesi sui mezzi necessari alla raccolta, sulle attrezzature da dislocare e, quindi, sul personale necessario all'espletamento del servizio.

Si è preferito eseguire un primo calcolo escludendo i rifiuti provenienti dalla fluttuazione primavera-estate, che verranno intercettati con la raccolta stradale e saranno integrati successivamente.

SCHEMA 1 - zone servite dal PaP - Contributo R.D tramite servizio PaP o ritiro su chiamata

Kg.	1° macrozona	2° macrozona	3° macrozona	totali
Carta e Cartone	833009,5581	239370,5629	327139,77	1399519,891
Plastica	307469,4089	88353,27848	120749,4809	516572,1683
Metalli	103351,0618	29698,581	40588,0608	173637,7036
Legno	16536,16989	4751,77296	6494,089728	27782,03258
Tessili	89915,42377	25837,76547	35311,6129	151064,8021
Organico	1456087,272	418415,8831	571835,0416	2446338,197
Verde	115753,1892	33262,41072	45458,6281	194474,228
Vetro	301785,1005	86719,85652	118517,1375	507022,0945
Ingombranti	260444,6757	74840,42412	102281,9132	437567,013
RUP	18086,43582	5197,251675	7102,91064	30386,59814
	3502438,296	1006447,787	1375478,645	5884364,728

SCHEMA 2 - zone NON servite dal PaP - Contributo R.D. tramite conferimento in Cassonetto o ritiro su chiamata, inclusa quota fluttuazioni primavera estate

Kg.	1° macroarea	2° macroarea	3° macroarea	Fluttuazione estiva	totali
Carta e Cartone	34708,73186	269291,8832	368032,2407	237638,1989	909671,0547
Plastica	14641,40054	113597,0723	155249,3323	100244,4015	383732,2066
Metalli	4306,294275	33410,90363	45661,56833	29483,6475	112862,4137
Legno	1837,352224	14255,31888	19482,26915	12579,6896	48154,62985
Tessili	9990,602718	77513,29641	105934,8385	68402,0622	261840,7998
Organico	19033,8207	147676,194	201824,132	130317,722	498851,8687
Verde	12861,46557	99787,23216	136375,8841	88057,8272	337082,409
Vetro	14670,10916	113819,8117	155553,7428	100440,9592	384484,6229
Ingombranti	28938,29753	224521,2724	306845,7391	198130,1112	758435,4202
RUP	2009,603995	15591,75503	21308,73189	13759,0355	52669,12642
	142997,6786	1109464,74	1516268,479	979053,6547	3747784,552



SCHEMA 3 - zone NON servite dal PaP - Contributo R.D. tramite conferimento in Cassonetto o ritiro su chiamata, esclusa quota fluttuazioni primavera estate

Kg.	1° macroarea	2° macroarea	3° macroarea	totali
Carta e Cartone	34708,73186	269291,8832	368032,2407	672032,8558
Plastica	14641,40054	113597,0723	155249,3323	283487,8051
Metalli	4306,294275	33410,90363	45661,56833	83378,76624
Legno	1837,352224	14255,31888	19482,26915	35574,94025
Tessili	9990,602718	77513,29641	105934,8385	193438,7376
Organico	19033,8207	147676,194	201824,132	368534,1467
Verde	12861,46557	99787,23216	136375,8841	249024,5818
Vetro	14670,10916	113819,8117	155553,7428	284043,6637
Ingombranti	28938,29753	224521,2724	306845,7391	560305,309
RUP	2009,603995	15591,75503	21308,73189	38910,09092
	142997,6786	1109464,74	1516268,479	2768730,898

Totale rifiuti inclusi fluttuazione

	SCHEMA 1	SCHEMA 2	TOT.
Carta e Cartone	1399519,89	909671,055	2309190,95
Plastica	516572,168	383732,207	900304,375
Metalli	173637,704	112862,414	286500,117
Legno	27782,0326	48154,6299	75936,6624
Tessili	151064,802	261840,8	412905,602
Organico	2446338,2	498851,869	2945190,07
Verde	194474,228	337082,409	531556,637
Vetro	507022,095	384484,623	891506,717
Ingombranti	437567,013	758435,42	1196002,43
RUP	30386,5981	52669,1264	83055,7246
TOT.	5884364,73	3747784,55	9632149,28
TOT. Frazione residua			14.098.057,73

Totale rifiuti esclusa fluttuazione

	SCHEMA 1	SCHEMA 3	TOT.
Carta e Cartone	1399519,89	672032,856	2071552,75
Plastica	516572,168	283487,805	800059,973
Metalli	173637,704	83378,7662	257016,47
Legno	27782,0326	35574,9403	63356,9728
Tessili	151064,802	193438,738	344503,54
Organico	2446338,2	368534,147	2814872,34
Verde	194474,228	249024,582	443498,81
Vetro	507022,095	284043,664	791065,758
Ingombranti	437567,013	560305,309	997872,322
RUP	30386,5981	38910,0909	69296,6891
TOT.	5884364,73	2768730,9	8653095,63
TOT. Frazione residua			11.145.958,38

Intercettazione differenziata rifiuti ESLUSA quota fluttuazione primavera – estate (mesi 12)

CARTA E CARTONE		Ipotesi rifiuti intercettati per macrozone con R.D. 40 %			
Contributo a raccolta differenziata:		2071552,747			
Peso specifico della frazione:		150 Kg/Mc			
		Raccolta PaP		Raccolta stradale	
		Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno
Prima macrozona (centro storico)		833009,5581	5553,397054	34708,7319	231,391546
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)		239370,563	1595,803753	269291,883	1795,27922
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)		327139,77	2180,9318	368032,241	2453,548273
TOT.		1399519,891	9330,132607	672032,8559	4480,219039

	Stima n. turni giornali dei mezzi con vasca 4,5 MC a giorno di ritiro	Frequenza ritiro	Volume Garantito MC/ANNO	Standard Raccolta MC/turno
Ritiro PaP	6,6	1/7	9330	27
	N° contenitori	Svuotam. Settimanali	Volume Garantito MC/ANNO	
Cassonetti stradali da 1.700 litri	51	1/7	4480	

PLASTICA		Ipotesi rifiuti intercettati per macrozona con R.D. 40 %			
Contributo a raccolta differenziata:		Kg. 800059,9734			
Peso specifico della frazione:		25 Kg/Mc			
		Raccolta PaP		Raccolta stradale	
		Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno
Prima macrozona (centro storico)		307469,4089	12298,77636	14641,4005	585,65602
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)		88353,2785	3534,13114	113597,072	4543,88288
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)		120749,481	4829,97924	155249,332	6209,97328
TOT.		516572,1684	20662,88674	283487,8045	11339,51218

	Stima n. turni giornalieri dei mezzi con vasca 4,5 MC a giorno di ritiro	Frequenza ritiro	Volume Garantito MC/ANNO	Standard Raccolta MC/turno
Ritiro PaP	7,3	2/7	20662	27
	N° contenitori	Svuotam. Settimanali	Volume Garantito MC/ANNO	
Cassonetti stradali da 1.700 litri	64	2/7	11339	

METALLI		Ipotesi rifiuti intercettati per macrozone con R.D. 40 %			
Contributo a raccolta differenziata:		257016,46			
Peso specifico della frazione:		50 Kg/Mc			
		Raccolta PaP		Raccolta stradale	
		Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno
Prima macrozona (centro storico)		103351,0618	2067,021236	4306,29428	86,1258866
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)		29698,681	593,97162	33410,9036	668,218072
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)		40588,0608	811,761216	45661,5683	913,231368
TOT.		173637,7036	3472,754072	83378,76618	1667,575324

	Stima n. turni giornalierei dei mezzi con vasca 4,5 MC a giorno di ritiro	Frequenza ritiro	Volume Garantito MC/ANNO	Standard Raccolta MC/turno
Ritiro PaP	2,46	1/7	3472	27
	N° contenitori	Svuotam. Settimanali	Volume Garantito MC/ANNO	
Cassonetti stradali da 1.700 litri	19	1/7	1667	

LEGNO		Ipotesi rifiuti intercettati per macrozona con R.D. 40 %			
Contributo a raccolta differenziata:		Kg. 63356,97283			
Peso specifico della frazione:		30 Kg/Mc			
		Zone servite dal PaP		Zone non servite dal PaP	
		Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno
Prima macrozona (centro storico)		16536,16989	551,205663	1837,352224	61,24507413
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)		4751,77296	158,392432	14255,31888	475,177296
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)		6494,089728	216,4696576	19482,26915	649,4089717
TOT.		27782,03258	926,0677527	35574,94025	1185,831342
Ritiro su chiamata		Volume Garantito MC/ANNO		2111	

TESSILI		Ipotesi rifiuti intercettati per macrozona con R.D. 40 %			
Contributo a raccolta differenziata:		Kg. 344503,5397			
Peso specifico della frazione:		150 Kg/Mc			
		Zone servite dal PaP		Zone non servite dal PaP	
		Raccolta stradale		Raccolta stradale	
		Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno
Prima macrozona (centro storico)		89915,42377	599,4361585	599,4361585	66,60401812
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)		25837,76547	172,2517698	172,2517698	516,7553094
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)		35311,6129	235,4107527	235,4107527	706,2322567
TOT.		151064,8021	1007,098681	1007,098681	1289,591584

	N° contenitori	Svuotam. Settimanali	Volume Garantito MC/ANNO
Contentori stradali da 2.000 litri	11	2/7	2296

ORGANICO		Ipotesi rifiuti intercettati per macrozona con R.D. 40 %			
Contributo a raccolta differenziata:		Kg. 2814872,343			
Peso specifico della frazione:		300 Kg/Mc			
		Raccolta PaP		Raccolta stradale	
		Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno
Prima macrozona (centro storico)		1456087,272	4853,62424	19033,8207	63,44607
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)		418415,8831	1394,71961	147676,194	492,254
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)		571835,0416	1906,116805	201824,132	672,7471
TOT.		2446338,197	8154,460657	368534,1467	1228,447
- contributo compostiere domestiche			52		1228
TOT.			8102		0

	Stima n. turni giornali dei mezzi con vasca 4,5 MC a giorno di ritiro	Frequenza ritiro	Volume Garantito MC/ANNO	Standard Raccolta MC/turno
Ritiro PaP	2,87	3/7	8102	18
	N° compostiere		Volume Garantito MC/ANNO	
Compostiera domestica 300 litri	600		1280	



VERDE		Ipotesi rifiuti intercettati per macrozona con R.D. 40 %			
Contributo a raccolta differenziata:		Kg. 443498,8098			
Peso specifico della frazione:		300 Kg/Mc			
		Zone servite dal PaP		Zone non servite dal PaP	
		Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno
Prima macrozona (centro storico)		115753,1892	330,7233978	194474,228	36,74704447
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)		33262,41072	95,0354592	99787,23216	285,1063776
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)		45458,6281	129,8817946	136375,8841	389,645383
TOT.		194474,228	555,6406517	249024,5818	711,498805

Ritiro su chiamata		Volume Garantito MC/ANNO	1266

VETRO		Ipotesi rifiuti intercettati per macrozona con R.D. 40 %			
Contributo a raccolta differenziata:		Kg. 791065,7582			
Peso specifico della frazione:		200 Kg/Mc			
		Raccolta PaP		Raccolta stradale	
		Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno
		301785,1005	1508,925503	14670,10916	73,3505458
Prima macrozona (centro storico)					
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)		86719,85652	433,5992826	113819,8117	569,0990585
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)		118517,1375	592,5856875	155553,7428	777,768714
TOT.		507022,0945	2535,110473	284043,6637	1420,218319

	Stima n. turni giornali dei mezzi con vasca 4,5 MC a giorno di ritiro	Frequenza ritiro	Volume Garantito MC/ANNO	Standard Raccolta MC/turno
Ritiro PaP	1,8	1/7	2535	27
	N° contenitori	Svuotam. Settimanali	Volume Garantito MC/ANNO	
Campagne stradali da 2.000 litri	14	1/7	1420	



INGOMBRANTI – BENI DUREVOLI		Ipotesi rifiuti intercettati per macrozona con R.D. 40 %			
Contributo a raccolta differenziata:					
Peso specifico della frazione:					
		Zone servite dal PaP		Zone non servite dal PaP	
		Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno
Prima macrozona (centro storico)		260444,6757	1302,22338	28938,29753	144,691488
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)		74840,4241	374,202121	224521,272	1122,60636
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)		102281,913	511,409565	306845,739	1534,2287
TOT.		437567,013	2187,83507	560305,309	2801,52655
Ritiro su chiamata				Volume Garantito MC/ANNO 4989	

RUP	Ipotesi rifiuti intercettati per macrozona con R.D. 40 %				
Contributo a raccolta differenziata:	69296,68906				
Peso specifico della frazione:	1250 Kg/Mc				
	Zone servite dal PaP		Zone non servite dal PaP		
	Raccolta stradale		Raccolta stradale		
	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno	
	18086,43582	14,46914866	2009,603995	1,607683196	
Prima macrozona (centro storico)					
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)	5197,251675	4,15780134	15591,75503	12,47340402	
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)	7102,91064	5,682328512	21308,73189	17,04698551	
TOT.	30386,59814	24,30927851	38910,09092	31,12807274	

	N° contenitori	Svuotam. Settimanali	Volume Garantito MC/ANNO	
Contentori specifici pile esauste da 10 litri		2/7	22	
Contentori specifici farmaci scaduti da 120 litri	5	1/7	33	
TOT.			55	

RIFIUTI SOLIDI URBANI INDIFFERENZIATI (esclusa maggiore produzione primavera - estate - Fluttuazione)	Ipotesi rifiuti intercettati per macrozona con R.D. 40 %					
	Kg. 11.145.958,38					
	100 Kg/Mc					
Contributo a raccolta differenziata: Peso specifico della frazione:	Raccolta PaP			Raccolta stradale		
	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno	Kg. Rifiuti raccolti	Volumi attesi: MC/Anno		
Prima macrozona (centro storico)	1.665.114,79	16651,1479	431.174,89	4311,7489		
Seconda macrozona (piano Agliastrelli)	478.481,26	4784,8126	3.345.322,41	33453,2241		
Terza macrozona (Villagrazia - Parco degli ulivi - Zona costiera)	663.924,40	6539,2440	4.571.940,63	45719,4063		
TOT.	2.797.520,45	27975,2045	8.348.437,93	83484,3793		

	Stima n. turni giornalieri dei mezzi con vasca 4,5 MC a giorno di ritiro	Frequenza ritiro	Volume Garantito MC/ANNO	Standard Raccolta MC/turno
Ritiro PaP	9,93	2/7	27975	27

	N° cassonetti	Svuotam. Settimanali	Volume Garantito MC/ANNO
Cassonetti da 1.700 litri	156	6/7	83484

MAGGIORE produzione primavera estate (mesi 6)

		R.D.	R.I.	MC/anno	Incremento campane o cassonetti
Macrozona Villaggio e zona costiera	Quota flottazione estiva	Carta e Cartone	237638,1989	1584	36
		Plastica	100244,4015	4009	46
		Metalli	29483,6475	589	14
		Legno	12579,6896	419	Ritiro su chiamata
		Tessili	68402,0622	456	2
		Organico	130317,722	434	6
		Verde	88057,8272	293	Ritiro su chiamata
		Vetro	100440,9592	502	10
		Ingombranti	198130,1112	990	Ritiro su chiamata
		RUP	13759,0355	11	6
		Tot.	979053,6547		
	Indifferenziata	Tot.		2.952.099,35	29.520
					112 cassonetti 1,58 compattatori

Intercettazione differenziata rifiuti INCLUSA quota flottazione primavera – estate (mesi 12)

		TOT. MC	MC	MC su chiamata	n. campane o contenitori	n. cassonetti	n. turni mezzi con vasca 4,5 MC a giorno di ritiro	n. compatta- tori 24MC a giorno di ritiro
Carta Cartone	Rifiuti PaP	15394	9330				6,62	
	Rifiuti stradali		6064		96,9			
Plastica	Rifiuti PaP	36012	20662				7,3 (freq.2/7)	
	Rifiuti stradali		15349		196			
Metalli	Rifiuti PaP	5730	3472				2,46	
	Rifiuti stradali		2257		28,8			
Legno	Ritiro su chiamata	2531		2531				
Tessili	Rifiuti stradali	2752			13,19 (freq.2/7)			
Organico	Rifiuti PaP	9817	8154				2,87 (freq.3/7)	
	Rifiuti stradali		1662			9,6		
Verde	Ritiro su chiamata	1771		1771				
Vetro	Rifiuti PaP	4457	2535				1,8	
	Rifiuti stradali		1922		36,8			
Ingombranti	Ritiro su chiamata	5980		5980				
RUP	Rifiuti stradali	66			17			

Intercettazione indifferenziata rifiuti esclusa quota flottazione primavera – estate (mesi 12)

R.I.	Rifiuti PaP	111459	27975				9,93 (freq.2/7)	2,23 (freq.2/7)
	Rifiuti stradali		83484			156		2,21 (freq.6/7)

Intercettazione indifferenziata flottazione primavera – estate (mesi 6)

	Rifiuti stradali	29.520	29.520			111,9		1,58 (freq.6/7)
--	------------------	--------	--------	--	--	-------	--	--------------------

Calendario di raccolta

Ipotesi di un possibile calendario di raccolta che potrà essere modificato in funzione dei risultati ottenuti e dell'esperienza sul territorio.

	FRAZIONE MERCEOLOGICA	LUNEDÌ	MARTEDÌ	MERCOLEDÌ	GIOVEDÌ	VENERDÌ	SABATO	DOMENICA
Servizio Porta a Porta	CARTA/CARTONE				☀			
	PLASTICA			☀			☀	
	METALLI		☀					
	ORGANICO		☀		☀		☀	
	VETRO			☀				
	RESIDUO INDIFFERENZIATO	☀				☀		
Servizio su chiamata	LEGNO*	☀	☀	☀	☀	☀	☀	
	VERDE*	☀	☀	☀	☀	☀	☀	
	RAEE*	☀	☀	☀	☀	☀	☀	
	INGOMBRANTI*	☀	☀	☀	☀	☀	☀	
* raccolta subordinata alle chiamate ricevute								
	RACCOLTA STRADALE INDIFFERENZIATA	☀	☀	☀	☀	☀	☀	

10. FABBISOGNI

Tenuto conto di quanto indicato con la **"Direttiva in materia di gestione integrata dei rifiuti"** n. 1/2013, dell'Assessorato dell'energia e dei servizi di pubblica utilità, in una prima fase, **"labour intensive"**, con modesti investimenti di capitale e brevi tempi di ammortamento, la spesa interesserà attrezzature, mezzi e personale strettamente necessario per uscire dall'emergenza, avviare la gestione del servizio e tendere alle percentuali di raccolta differenziata richiesti dalla normativa. Successivamente si potrà passare ad una fase **"capital intensive"**, che richiede l'impiego di impianti ad alto contenuto tecnologico necessari e attualmente non disponibili.

Il seguente fabbisogno viene riferito ad una situazione ottimale di raccolta differenziata al 40%.



Fabbisogno personale

PERSONALE ESCLUSA FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
Operatore 5B	1	1	1	1	1	1
TOT.	1	1	1	1	1	1
Operatore 4B	2	2	2	2	2	2
TOT.	2	2	2	2	2	2
Operatore 3B						
Autoc.24MC cassonetto R.I.	10	6	6	6	10	6
Autoc.24MC Cass. PaP - R.D.		4	4	4		4
Autoc. Lift						
Lavacassonetti						
Spezzamento meccanizzato	2	2	2	2	2	2
TOT.	12	12	12	12	12	12
Operatore 2B						
PaP	25	23	25	25	25	25
Autoc. 24MC						
Autoc. lift						
Lavacasson.						
Raccolta fuori cassonetto*						
Ritiro Ingombranti	4	4	4	4	4	4
Spezzamento area mercatale	-	2	-	-	-	-
Operatore 1						
Spazzamento	6	6	6	6	6	6
TOT.	35	35	35	35	35	35

*secondo necessità.

PERSONALE FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE						
	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
Operatore 3A						
Autocom24 Svuotamento cassonetti	4	4	4	4	4	4
TOT.	4	4	4	4	4	4
Operatore 2A						
Autocom24	4	4	4	4	4	4
TOT.	4	4	4	4	4	4

TOTALE PERSONALE			
	Copertura servizio ESCLUSA FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE	Quota da aggiungere* (per % ore non lavorate)	TOT.
Operatore 5B	1	-	1
Operatore 4B	2	-	2
Operatore 3B	12	1	13
Operatore 2B	29	4	33
Operatore 1	6	-	6
TOT.	50	5	55

*Tabella Ministero del lavoro e delle politiche sociali

TOTALE PERSONALE		
	FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE	TOT.
Operatore 3B	4	4
Operatore 2B	4	4
TOT.	8	8

N.B. La distribuzione del personale potrà essere modificata secondo le necessità del servizio o per potenziare la raccolta dei rifiuti assimilabili che per la carenza dei dati forniti non è stata ben definita.

Fabbisogno attrezzature

ATTREZZATURE (incluso incremento primavera-estate)	necessarie	presenti	da integrare
Contenitori raccolta pile esauste	60	0	60
Contenitori raccolta farmaci scaduti	7	0	7
Kit raccolta rifiuti organici	6000	0	6000
Sacchetti per organico	936000	0	936000
Sacchetti per frazioni secche (carta-vetro-lattine-plastica)	1600000	0	1600000
Bidoncini carrellati da 360 litri	250	76	174
Bidoncini carrellati da 240 litri	230	34	196
Bidoncini carrellati da 120 litri	250	0	250
Campane vetro da 2000 litri	24	16*	8
Cassonetti da 1700 litri raccolta differenziata	267	0	267
Cassonetti da 1700 litri raccolta indifferenziata	237	171	66
Compostiere domestiche	600	-	600
Contenitori raccolta tessili (abiti usati)	13	8	5
Cassoni 25 MC a tenuta stagna	2	0	2
Cassoni 30 MC a cielo aperto	4	0	4

* Dato tratto dalla relazione sul servizio svolto dalla Società Servizi Comunali Integrati RSU S.p.A. (SCIRSU) – nell'anno 2012 (Ripartizione IV – Comune di Carini)

Fabbisogno mezzi

Considerato che la discarica dove attualmente vengono conferiti i rifiuti residui e indifferenziati è sita a Siculiana (AG), distante 170 Km; calcolando un tempo di percorrenza di 80 Km/h, si evince che i mezzi necessitano di 4,5 ore per l'intero tragitto di andata e ritorno. Ai tempi indicati occorre aggiungere, inoltre, i tempi di pesatura e svuotamento dei compattatori. Tenuto conto che il carico orario per singolo operatore di autocompattatore riportato dagli standard tecnici dei servizi di igiene urbana non deve superare 800 kg/h, e vista la successiva ipotesi sui volumi di rifiuti residui o indifferenziati intercettati quotidianamente, risulta che il servizio di un autocompattatore, raccolta e successivo trasporto presso la discarica di Siculiana, può essere coperto con i due turni quotidiani, mattina-pomeriggio.

Il servizio porta a porta necessita di almeno 10 turni quotidiani che prevedono l'utilizzo di mezzi con vasca da 4,5 o 5 MC. Tenuto conto di quanto appena detto in merito al trasporto dei rifiuti indifferenziati presso la discarica di Siculiana, dovrà essere preferito prevalentemente il servizio porta a porta svolto nel turno mattutino, con un servizio pomeridiano porta a porta marginale.

MEZZI	
Autocompattatore tradizionale 24MC	5
Autocarro multilift	1
Costipatore 5 MC	2
Autocarro con vasca a cielo aperto 4,5/5 MC	8
Autospazzatrice 6MC	1*
Autospazzatrice 2MC	1
Lavacassonetto	1
Autocarro con gru MMT3500	1*
Autoveicolo furgonato	1
Autoveicolo	1
*n. di mezzi calcolato per un servizio articolato in due turni giornalieri (mattina/pomeriggio)	

MEZZI FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE (6 mesi)	
Autocompattatore tradizionale 24MC	2

11. COSTI DISCARICA E RICAVI CONAI

Costi di conferimento in discarica del RESIDUO o INDIFFERENZIATO:

Il costo viene riferito ai costi di conferimento nella discarica di Siculiana:

COSTO DISCARICA RESIDUO o INDIFFERENZIATO			
Raccolta al 40%	Ton.	Tariffa applicata x ton	Costo
Rifiuti ind. (Festivo – extra orario)	1691	75,17	127112,5
Rifiuti ind. (Feriale)	12407	69,51	862410,6
TOT.			989.523,00

Costi di conferimento in discarica della FRAZIONE ORGANICA:

Si riportano gli impianti esistenti, prossimi al territorio di Carini, elencati nel PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI 2012 – Regione Sicilia (ALLEGATO 8)

Impianti di compostaggio in esercizio				
Provincia Titolarità ATO	Provincia Titolarità ATO	Provincia Titolarità ATO	Località Potenzialità (ton/anno)	Località Potenzialità (ton/anno)
PROVINCIA DI PALERMO				
Palermo	ECOLOGIA E AMBIENTE S.P.A	PA5	Castelbuono	6.000
PROVINCIA DI TRAPANI				
Trapani	DITTA SICILIFERT	TP1	Marsala	80.000
Trapani	DITTA D'ANGELO	TP1	Alcamo	15.000
Trapani	Belice Ambiente SPA	TP2	Castelvetrano	7.000

COSTO ORGANICO			
Raccolta al 40%	Ton.	Tariffa applicata x ton	Costo
Organico	2430	85	206550
TOT.			206.550,00

Ricavi FRAZIONI DIFFERENZiate

Si riportano le piattaforme, prossimi al territorio di Carini, consorziati al CONAI e ai consorzi di filiera. Tali dati sono stati prelevati dai siti web dei rispettivi consorzi di filiera e differiscono in parte da quelli indicati nel PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI 2012 – Regione Sicilia (ALLEGATO 8).

Piattaforme consorziate	
LVS s.r.l. (802/98) Piazza Stazione San Lorenzo, 16/17 Palermo PA	Consorzio COMIECO Imballaggi a base cellulosica
PALERMO RECUPERI di Bologna Antonino & C. s.a.s. (7/03) V.le Regione Siciliana, 1427 Palermo PA	Consorzio COMIECO Imballaggi a base cellulosica
PIZZIMENTI ANTONINO Via Case Pioppo, 4L - Palermo	Consorzio CONAI CARTA
SIREIN DI CITARDA MARIA ROSARIA Via Buzzanca, 90 - Palermo	Consorzio CONAI PLASTICA
PALERMO RECUPERI DI BOLOGNA ANTONINO & C. S.A.S. Viale Regione Siciliana, 1427 - S/E - PALERMO	Consorzio CONAI LEGNO
SIDERMETAL S.R.L. S.S. 113 Km 281,600 Zona Industriale - CARINI PA	Consorzio CONAI LEGNO
PIA SIREIN PIA Via Buzzanca, 90 - Palermo	Consorzio COREPLA PLASTICA

Ricavi differenziato - Raccolta al 40%					
Descrizione merceologica		Ricavi (€/ton)		Quant. Annuo (Kg.)	Ricavo annuo
150101 imb. Carta cartone		85,00	1° fascia	923676	78512,46
150102 imb. In Plastica	A	280,65	1° fascia	765258	214769,65
150102 imb. In Plastica	B	34,78		135045	4696,86
150107 imb. In vetro		34,52	1° fascia	891506	30774,78
200101 carta e cartone		38,27	Prezzo medio raccolta congiunta anno 2012 f.m.s.75% R.C.	1385514	53023,62
150104 imballaggi metallici	acciaio	83,51		57300	4785,12
150104 imballaggi metallici	alluminio	426,79		229200	97820,26
TOT.					484.382,80

Costi differenziato - Raccolta al 40%	
	Costo annuo
TOT.	410.000,00

12. COSTI SERVIZIO

Costo del personale:

MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI
Direzione Generale delle Relazioni Industriali e del Rapporto di Lavoro - Div. IV
COSTO MENSILE GIURIO PER IL PERSONALE ADDETTO AI SERVIZI AMBIENTALI - AZIENDE PRIVATE

OPERAZ.	OTTOBRE 2012								
	1	2B	2A	3B	3A	4B	4A	5B	5A
A-Gesamte: contributo scade									
Rettitudine base mensile	15.552,30	15.552,30	20.444,40	10.825,12	21.530,28	22.240,20	22.887,28	23.978,61	23.042,50
Autopartecipazione (n. 5)	1.247,29	1.271,72	1.271,72	1.078,92	1.375,80	1.306,34	1.506,34	1.728,64	1.719,44
Assegno ad esecutore (n. 1)	1.744,86								
Indennità obbligatoria mensile ex art. 32	208,00	208,00	208,00	208,00	208,00	208,00	208,00	208,00	208,00
E.C.R. (art. 32) (n. 1) (n. 2)	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96	123,96
Costo base (n. 1) (n. 2)	1.868,86	1.391,96	1.391,96	1.391,96	1.391,96	1.391,96	1.391,96	1.391,96	1.391,96
TOTALE-A	19.351,22	28.334,98	23.208,96	22.406,80	23.406,75	24.211,67	25.813,78	26.298,58	27.367,81
B-Contributi obbligatori									
Indennità lavoro straordinario (n. 1) (n. 2)	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
Indennità lavoro straordinario (n. 1) (n. 2)	18,14	18,14	18,14	18,14	18,14	18,14	18,14	18,14	18,14
Indennità lavoro straordinario (n. 1) (n. 2)	242,12	242,12	242,12	242,12	242,12	242,12	242,12	242,12	242,12
Indennità lavoro straordinario (n. 1) (n. 2)	211,20	211,20	211,20	211,20	211,20	211,20	211,20	211,20	211,20
Indennità lavoro straordinario (n. 1) (n. 2)	1.550,25	1.550,25	1.550,25	1.550,25	1.550,25	1.550,25	1.550,25	1.550,25	1.550,25
Indennità lavoro straordinario (n. 1) (n. 2)	1.422,92	1.422,92	1.422,92	1.422,92	1.422,92	1.422,92	1.422,92	1.422,92	1.422,92
E.C.R. (art. 32) (n. 1) (n. 2)	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
TOTALE-B	1.256,48	4.395,54	4.818,80	4.818,80	5.048,70	5.239,37	5.364,42	5.648,49	5.867,23
C-Contributi previdenziali									
INPS (n. 1) (n. 2)	5.781,35	7.554,92	7.725,47	7.725,47	8.137,43	8.428,18	8.889,38	9.107,03	9.479,88
INPS (n. 1) (n. 2)	1.519,67	1.345,25	1.733,60	1.733,60	1.815,52	1.882,38	1.934,24	2.021,64	2.114,06
TOTALE-C	7.301,02	8.899,17	9.459,07	9.459,07	9.952,95	10.310,56	10.823,62	11.128,67	11.593,94
D-Contributi vari									
INPS (n. 1) (n. 2)	1.459,25	1.550,19	1.638,89	1.707,28	1.787,58	1.848,88	1.900,81	1.997,44	2.082,84
Contributi vari (n. 1) (n. 2)	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60	266,60
Contributi vari (n. 1) (n. 2)	278,52	278,52	278,52	278,52	278,52	278,52	278,52	278,52	278,52
Contributi vari (n. 1) (n. 2)	379,68	379,68	379,68	379,68	379,68	379,68	379,68	379,68	379,68
Contributi vari (n. 1) (n. 2)	281,16	281,16	281,16	281,16	281,16	281,16	281,16	281,16	281,16
TOTALE-D	2.405,11	2.755,16	2.565,14	2.565,14	2.805,09	2.866,19	2.946,13	3.264,85	3.082,84
COSTO ANNUO (A+B+C+D)	34.712,83	44.385,85	35.232,97	34.241,80	36.170,69	41.400,00	44.143,93	46.337,50	48.144,59
Costo medio (n. 1) (n. 2)	1.245,22	1.255,17	1.245,22	1.245,22	1.245,22	1.245,22	1.245,22	1.245,22	1.245,22
COSTO TOTALE ANNUO	36.348,32	47.241,34	36.938,39	35.487,02	37.415,91	42.645,22	45.389,16	47.602,35	49.227,43
COSTO ORARIO	28,75	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60
COSTO TOTALE ANNUO (n. 1)	---	37.483,98	44.132,80	41.772,18	43.962,81	44.888,38	46.100,33	---	---
COSTO ORARIO (n. 1)	---	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	---	---
COSTO TOTALE ANNUO (n. 2)	31.575,09	34.960,88	---	38.868,28	---	41.722,11	---	44.833,88	---
COSTO ORARIO (n. 2)	19,96	22,92	---	34,42	---	26,36	---	28,72	---

Costo personale - raccolta 40%			
ANNUALI	Costo annuo	n. dipendenti	totale
Operatore 5B	44833,66	1	44833,66
Operatore 4B	41722,11	2	83444,22
Operatore 3B	38663,20	13	502621,6
Operatore 2B	34865,68	33	1150567
Operatore 1	31576,09	6	189456,5
		55	1.970.923,00
FLUTTUAZIONE PRIMAVERA ESTATE	Costo annuo/2 (6 MESI)	n. dipendenti	totale
Operatore 3B	19331,60	4	77326,4
Operatore 2B	17432,84	4	69731,36
		8	147.057,80

Costo attrezzature:

ATTREZZATURE (incluso incremento primavera-estate)	necessarie	costo unitario	totale
Contenitori raccolta pile esauste 10 litri	60	60	3600
Contenitori metallici farmaci scaduti 120 litri	7	400	2800
Kit antirandagismo raccolta rifiuti organici 10 litri	6000	2	12000
Sacchetti per organico	936000	0,04	37440
Sacchetti per utenze domestiche: raccolta PaP delle differenti frazioni (carta-vetro-lattine-plastica)	1600000	0,04	64000
Bidoncini carrellati da 360 litri	174	55	9570
Bidoncini carrellati da 240 litri	196	35	6860
Bidoncini carrellati da 120 litri	250	25	6250
Campane da 2000 litri	8	500	4000
Cassonetti da 1700 litri raccolta differenziata	267	400	106800
Cassonetti da 1700 litri raccolta indifferenziata	97	380	36860
Compostiere domestiche	600	80	48000
Contenitori raccolta tessili (abiti usati)	5	500	2500
Cassoni 25 MC a tenuta stagna	2	4050	8100
Cassoni 30 MC a cielo aperto	4	4300	17200
TOT. IVA esclusa			365.980,00

Costo dei mezzi

MEZZI – Costo solo acquisto			
		nota	
Autocompattatore tradizionale 24MC	175000	5	875000
Autocarro multilift	110000	1	110000
Costipatore 5 MC	45000	2	90000
Autocarro con vasca a cielo aperto 4,5/5 MC	38000	8	304000
Autospazzatrice 6MC	145000	1*	145000
Autospazzatrice 2MC	80000	1	80000
Lavacassonetto	70000	1	70000
Autocarro con gru MTT 3500	35000	1*	35000
Autoveicolo furgonato	16000	1	16000
Autoveicolo	11000	1	11000
TOT. IVA esclusa			1.736.000,00
nota: I mezzi indicati con l'asterisco sono calcolati per un servizio articolato in due turni giornalieri (mattina/pomeriggio).			



Calcolo costo di gestione attrezzature

Contenitori pile						
COSTO				€		60
MANUTENZIONE					2%	0,02
COSTO ANNUO DI GESTIONE						1,2

Contenitori farmaci						
COSTO				€		400
MANUTENZIONE					2%	0,02
COSTO ANNUO DI GESTIONE						8

Bidoncini carrellati da 360 litri						
COSTO				€		55
MANUTENZIONE					2%	0,02
COSTO ANNUO DI GESTIONE						1,1

Bidoncini carrellati da 240 litri						
COSTO				€		35
MANUTENZIONE					2%	0,02
COSTO ANNUO DI GESTIONE						0,7

Bidoncini carrellati da 120 litri						
COSTO				€		25
MANUTENZIONE					2%	0,02
COSTO ANNUO DI GESTIONE						0,5

Campane 2000 litri						
COSTO				€		500
MANUTENZIONE					2%	0,1
COSTO ANNUO DI GESTIONE						50

Cassonetti differenziata 1700 lt						
COSTO				€		400
MANUTENZIONE					10%	0,1
COSTO ANNUO DI GESTIONE						40

Cassonetti indifferenziata 1700 lt						
COSTO				€		380
MANUTENZIONE					10%	0,1
COSTO ANNUO DI GESTIONE						38

Contenitori raccolta tessili						
COSTO					€	500
MANUTENZIONE					10%	0,1
COSTO ANNUO DI GESTIONE						50

Cassoni 25MC a tenuta stagna						
COSTO					€	4050
MANUTENZIONE					10%	0,1
COSTO ANNUO DI GESTIONE						405

Cassoni 30MC a cielo aperto						
COSTO					€	4300
MANUTENZIONE					10%	0,1
COSTO ANNUO DI GESTIONE						430

Costo ATTREZZATURE solo gestione			
Contenitori raccolta pile esauste 10 litri	1,2	60	72
Contenitori metallici farmaci scaduti 120 litri	8	7	56
Bidoncini carrellati da 360 litri	1,1	174	191,4
Bidoncini carrellati da 240 litri	0,7	196	137,2
Bidoncini carrellati da 120 litri	0,5	250	125
Campane 2000 litri	50	8	400
Cassonetti da 1700 litri raccolta differenziata	40	267	10680
Cassonetti da 1700 litri raccolta indifferenziata	38	97	3686
Contenitori raccolta tessili (abiti usati)	50	5	250
Cassoni 25 MC a tenuta stagna	403	2	806
Cassoni 30 MC a cielo aperto	430	4	1720
TOT. IVA esclusa			18.123,60

Calcolo costo di gestione mezzi

Autocompattatore 24 MC

caratteristiche

COSTO				€	175000	
PORTATA				ton.	12	
PERCORRENZA MEDIA ANNUA				km.	77000	
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio	Lt.	0,5	km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0,007	km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	296		N.	10	km.	40.000
costi unitari						
COSTO GASOLIO				€/lt		
COSTO OLIO				€/kg		
COSTO PNEUMATICI				€/cad		
ASSICURAZIONE RC			3,00%	costo	€/anno	5250
TASSA DI PROPRIETA'			1,00%	costo	€/anno	1750
MANUTENZIONE					5%	0,05

determinazione costo annuo di gestione

Consumo carburante					0,058333333
Consumo lubrificanti					0,00175
Consumo pneumatici					0,006166667
Assicurazione RC					0,005681818
Tassa di proprietà					0,001893939
Manutenzione					0,009469697
					0,083295455

COSTO ANNUO DI GESTIONE	0,083295	12	77000	76.965,00
-------------------------	----------	----	-------	------------------

Autocarro multilift

<u>caratteristiche</u>						
COSTO					€	110000
PORTATA					ton.	8
PERCORRENZA MEDIA ANNUA					km.	44250
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio	Lt.	0,45	km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0,007	km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	296		N.	8	km.	40.000
<u>costi unitari</u>						
COSTO GASOLIO					€/lt	
COSTO OLIO					€/kg	
COSTO PNEUMATICI					€/cad	
ASSICURAZIONE RC			3,00%	costo	€/anno	3300
TASSA DI PROPRIETA'			1,00%	costo	€/anno	1100
MANUTENZIONE					5%	0,05

<u>determinazione costo annuo</u>						
Consumo carburante						0,07875
Consumo lubrificanti						0,002625
Consumo pneumatici						0,0074
Assicurazione RC						0,009322034
Tassa di proprietà						0,003107345
Manutenzione						0,015536723
						0,116741102

COSTO ANNUO DI GESTIONE		0,116741		8	44250	41.326,35
--------------------------------	--	----------	--	---	-------	------------------



Mezzo costipatore 5 MC

<u>caratteristiche</u>						
COSTO				€		45000
PORTATA				ton.		1,5
PERCORRENZA MEDIA ANNUA				km.		10000
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio	Lt.	0,15	km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0,002	km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	95		N.	4	km.	40.000
<u>costi unitari</u>						
COSTO GASOLIO				€/lt		
COSTO OLIO				€/kg		
COSTO PNEUMATICI				€/cad		
ASSICURAZIONE RC			3,00%	costo	€/anno	1350
TASSA DI PROPRIETA'			1,00%	costo	€/anno	450
MANUTENZIONE					5%	0,05

<u>determinazione costo annuo</u>						
Consumo carburante						0,14
Consumo lubrificanti						0,004
Consumo pneumatici						0,006333333
Assicurazione RC						0,09
Tassa di proprietà						0,03
Manutenzione						0,15
						0,420333333

COSTO ANNUO DI GESTIONE		0,420333		1,5		10000	6.305,00
--------------------------------	--	----------	--	-----	--	-------	-----------------



**Autocarro vasca a cielo aperto
4,5/5 MC**

caratteristiche

COSTO					€	38000
PORTATA					ton.	1,5
PERCORRENZA MEDIA ANNUA					km.	10000
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio	Lt.	0,15	km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0,002	km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	95		N.	4	km.	40.000
costi unitari						
COSTO GASOLIO					€/lt	
COSTO OLIO					€/kg	
COSTO PNEUMATICI					€/cad	
ASSICURAZIONE RC			3,00%	costo	€/anno	1140
TASSA DI PROPRIETA'			1,00%	costo	€/anno	380
MANUTENZIONE					5%	0,05

determinazione costo annuo

Consumo carburante					0,14
Consumo lubrificanti					0,004
Consumo pneumatici					0,006333333
Assicurazione RC					0,076
Tassa di proprietà					0,025333333
Manutenzione					0,126666667
					0,378333333

COSTO ANNUO DI GESTIONE		0,378333		1,5	10000	5.675,00
--------------------------------	--	----------	--	-----	-------	-----------------

**Autospazzatrice 6 MC**caratteristiche

COSTO				€	145000	
PORTATA				ton.	5	
PERCORRENZA MEDIA ANNUA				km.	62600	
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio	Lt.	0,5	km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0,007	km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	142		N.	6	km.	40.000
<u>costi unitari</u>						
COSTO GASOLIO				€/lt		
COSTO OLIO				€/kg		
COSTO PNEUMATICI				€/cad		
ASSICURAZIONE RC			3,00%	costo	€/anno	4350
TASSA DI PROPRIETA'			1,00%	costo	€/anno	1450
MANUTENZIONE					5%	0,05

determinazione costo annuo

Consumo carburante						0,14
Consumo lubrificanti						0,0042
Consumo pneumatici						0,00426
Assicurazione RC						0,013897764
Tassa di proprietà						0,004632588
Manutenzione						0,023162939
						0,190153291

COSTO ANNUO DI GESTIONE		0,190153		5	62600	59.517,98
--------------------------------	--	----------	--	---	-------	------------------



Autospazzatrice 2 MC

caratteristiche

COSTO				€	80000	
PORTATA				ton.	1,5	
PERCORRENZA MEDIA ANNUA				km.	9390	
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio	Lt.	0,3	km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0,007	km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	126		N.	4	km.	40.000
costi unitari						
COSTO GASOLIO				€/lt		
COSTO OLIO				€/kg		
COSTO PNEUMATICI				€/cad		
ASSICURAZIONE RC			3,00%	costo	€/anno	2400
TASSA DI PROPRIETA'			1,00%	costo	€/anno	800
MANUTENZIONE					5%	0.05

determinazione costo annuo

Consumo carburante						0,28
Consumo lubrificanti						0,014
Consumo pneumatici						0,0084
Assicurazione RC						0,170394036
Tassa di proprietà						0,056798012
Manutenzione						0,28399006
						0,813582109

COSTO ANNUO DI GESTIONE		0,813582		1,5		9390	11.459,30
-------------------------	--	----------	--	-----	--	------	------------------

Lavacassonettocaratteristiche

COSTO				€	70000
PORTATA				ton.	5
PERCORRENZA MEDIA ANNUA				km.	2080
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio	Lt.	0,1 km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0,002 km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	142		N.	6 km.	40.000
costi unitari					
COSTO GASOLIO				€/lt	
COSTO OLIO				€/kg	
COSTO PNEUMATICI				€/cad	
ASSICURAZIONE RC			3,00% costo	€/anno	2100
TASSA DI PROPRIETA'			1,00% costo	€/anno	700
MANUTENZIONE				5%	0,05

determinazione costo annuo

Consumo carburante					0,028
Consumo lubrificanti					0,0012
Consumo pneumatici					0,00426
Assicurazione RC					0,201923077
Tassa di proprietà					0,067307692
Manutenzione					0,336538462
					0,639229231

COSTO ANNUO DI GESTIONE		0,639229		5	2080	6.647,98
--------------------------------	--	----------	--	---	------	-----------------



Autocarro con gru MTT 3500

caratteristiche						
COSTO					€	35000
PORTATA					ton.	1,4
PERCORRENZA MEDIA ANNUA					km.	10000
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio	Lt.	0,15	km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0,002	km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	170		N.	4	km.	40.000
costi unitari						
COSTO GASOLIO					€/lt	
COSTO OLIO					€/kg	
COSTO PNEUMATICI					€/cad	
ASSICURAZIONE RC			3,00%	costo	€/anno	1050
TASSA DI PROPRIETA'			1,00%	costo	€/anno	350
MANUTENZIONE					5%	0,05

determinazione costo annuo						
Consumo carburante						0,15
Consumo lubrificanti						0,004285714
Consumo pneumatici						0,012142857
Assicurazione RC						0,075
Tassa di proprietà						0,025
Manutenzione						0,125
						0,391428571

COSTO ANNUO DI GESTIONE		0,391429		1,4		10000	5.480,00
-------------------------	--	----------	--	-----	--	-------	----------

Autoveicolo furgonatocaratteristiche

COSTO				€	16000
PORTATA				ton.	1,3
PERCORRENZA MEDIA ANNUA				km.	3500
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio	Lt.	0,15 km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0,002 km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	95		N.	4 km.	40.000
<u>costi unitari</u>					
COSTO GASOLIO				€/lt	
COSTO OLIO				€/kg	
COSTO PNEUMATICI				€/cad	
ASSICURAZIONE RC			8,00% costo	€/anno	1280
TASSA DI PROPRIETA'			3,00% costo	€/anno	480
MANUTENZIONE				5%	0,05

determinazione costo annuo

Consumo carburante					0,161538462
Consumo lubrificanti					0,004615385
Consumo pneumatici					0,007307692
Assicurazione RC					0,281318681
Tassa di proprietà					0,105494505
Manutenzione					0,175824176
					0,736098901

COSTO ANNUO DI GESTIONE		0,736099		1,3	3500	3.349,25
--------------------------------	--	----------	--	-----	------	-----------------



Autoveicolo						
caratteristiche						
COSTO				€		11000
PORTATA				ton.		0,5
PERCORRENZA MEDIA ANNUA				km.		15650
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio	Lt.	0,07	km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0,002	km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	80		N.	4	km.	40.000
costi unitari						
COSTO GASOLIO				€/lt		
COSTO OLIO				€/kg		
COSTO PNEUMATICI				€/cad		
ASSICURAZIONE RC			8,00%	costo	€/anno	880
TASSA DI PROPRIETA'			3,00%	costo	€/anno	330
MANUTENZIONE					5%	0,05

determinazione costo annuo						
Consumo carburante						0,196
Consumo lubrificanti						0,012
Consumo pneumatici						0,016
Assicurazione RC						0,112460064
Tassa di proprietà						0,042172524
Manutenzione						0,07028754
						0,448920128

COSTO ANNUO DI GESTIONE		0,44892		0,5		15650	3.512,8
-------------------------	--	---------	--	-----	--	-------	---------

Autocompattatore 24 MC
Fluttuazione estiva (6 mesi)

<u>caratteristiche</u>						
COSTO					€	175000
PORTATA					ton.	12
PERCORRENZA MEDIA ANNUA					km.	112320
CONSUMO CARBURANTE	1,4	Gasolio	Lt.	0,5	km.	1
CONSUMO OLIO	3		kg.	0,007	km.	1
CONSUMO PNEUMATICI	296		N.	10	km.	40.000
<u>costi unitari</u>						
TASSO					7%	0,07
AMMORTAMENTO					anni	5
COSTO GASOLIO					€/lt	
COSTO OLIO					€/kg	
COSTO PNEUMATICI					€/cad	
ASSICURAZIONE RC			3,00%	costo	€/anno	5250
TASSA DI PROPRIETA'			1,00%	costo	€/anno	1750
MANUTENZIONE					5%	0,05

determinazione costo annuo di gestione

					0,009088616
					0,025967474
Consumo carburante					0,058333333
Consumo lubrificanti					0,00175
Consumo pneumatici					0,006166667
Assicurazione RC					0,003895121
Tassa di proprietà					0,001298374
Manutenzione					0,006491868
					0,112991453

COSTO ANNUO	€/km/ton	0,112991	x ton	12	x km	112320	152294,4
COSTO GESTIONE		0,077935		12		112320	105044,4
COSTO AMMORTAMENTO		0,035056		12		112320	47250
COSTO SEMESTRALE							76.147,20

Costo MEZZI solo gestione			
Autocompattatore tradizionale 24MC	76965,00	5	384825,00
Autocarro multilift	41326,35	1	41326,35
Costipatore 5 MC	6305,00	2	12610,00
Autocarro con vasca a cielo aperto 4,5MC	5675,00	8	45400,00
Autospazzatrice 4MC	59517,98	1*	59517,98
Autospazzatrice 2MC	11459,30	1	11459,30
Lavacassonetto	6647,98	1	6647,98
Autocarro con gru MMT3500	5480,00	1*	5480,00
Autoveicolo furgonato	3349,25	1	3349,25
Autoveicolo	3512,8	1	3512,8
TOT. IVA esclusa			574.128,68
nota	I mezzi indicati con l'asterisco sono calcolati per un servizio articolato in due turni giornalieri (mattina/pomeriggio).		

Capitale	1736000.00	Ammortamento mezzi 5 ANNI				
Interessi	7.00%					
Rate	5 annuali					
Rata	423394.25					
Tasso di sconto	3.00%					
M/A	Rata	Q. cap.	Q. int	Val. attualizzato	Cap. residuo	
12/1	423394.25	301874.25	121520.00	411062.37	1434125.75	
12/2	423394.25	323005.44	100388.80	399089.68	1111120.31	
12/3	423394.25	345615.82	77778.42	387465.71	765504.49	
12/4	423394.25	369808.93	53585.31	376180.30	395695.56	
12/5	423394.25	395695.56	27698.69	365223.60	0.00	

Capitale	365980.00	Ammortamento attrezzature 3 ANNI				
Interessi	7.00%					
Rate	3 annuali					
Rata	139457.29					
Tasso di sconto	3.00%					
M/A	Rata	Q. cap.	Q. int	Val. attualizzato	Cap. residuo	
12/1	139457.29	113838.69	25618.60	135395.43	252141.31	
12/2	139457.29	121807.40	17649.89	131451.87	130333.91	
12/3	139457.29	130333.91	9123.37	127623.17	0.00	

Capitale	1736000.00	Ammortamento mezzi 7 ANNI				
Interessi	7.00%					
Rate	7 annuali					
Rata	322120.39					
Tasso di sconto	3.00%					
M/A	Rata	Q. cap.	Q. int	Val. attualizzato	Cap. residuo	
12/1	322120.39	200600.39	121520.00	312738.24	1535399.61	
12/2	322120.39	214642.42	107477.97	303629.36	1320757.19	
12/3	322120.39	229667.39	92453.00	294785.79	1091089.81	
12/4	322120.39	245744.10	76376.29	286199.79	845345.71	
12/5	322120.39	262946.19	59174.20	277863.88	582399.52	
12/6	322120.39	281352.42	40767.97	269770.75	301047.09	
12/7	322120.39	301047.09	21073.30	261913.35	0.00	

Capitale	365980.00	Ammortamento attrezzature 5 ANNI				
Interessi	7.00%					
Rate	5 annuali					
Rata	89259.12					
Tasso di sconto	3.00%					
M/A	Rata	Q. cap.	Q. int	Val. attualizzato	Cap. residuo	
12/1	89259.12	63640.52	25618.60	86659.34	302339.48	
12/2	89259.12	68095.35	21163.76	84135.28	234244.13	
12/3	89259.12	72862.03	16397.09	81684.74	161382.10	
12/4	89259.12	77962.37	11296.75	79305.57	83419.73	
12/5	89259.12	83419.73	5839.38	76995.70	0.00	

13. CAMPAGNE PER L'INFORMAZIONE E LA SENSIBILIZZAZIONE

Le campagne per l'informazione saranno necessarie al fine di rendere chiari i criteri per la raccolta differenziata e promuovere l'attiva partecipazione degli utenti.

Campagne ed iniziative rivolte al mondo della scuola

Visite presso le scuole con materiale informativo e promozione di attività ludiche in tema di raccolta differenziata, in collaborazione con gli insegnanti.

Campagne ed iniziative rivolte ai cittadini e alle famiglie

Da svolgere nei seguenti modi:

- Incontri aperti alla cittadinanza presso la sala convegni del castello di Carini;
- Spot televisivi per incentivare la raccolta differenziata e stigmatizzare il comportamento di chi abbandona i rifiuti in maniera selvaggia;
- Cartellonistica fissa e mobile per incentivare la raccolta differenziata e stigmatizzare il comportamento di chi abbandona i rifiuti in maniera selvaggia.

Spesa campagne per l'informazione e la sensibilizzazione				
Descrizione	unità	Prezzo unitario €.	Q.tà	Importo €.
Vademecum sulla la raccolta differenziata	Leaflet 3 ante nel formato chiuso cm 10x21, aperto A4, stampato a 4+4 colori su carta riciclata da 90 grammi/m ² .	0,18	8.000	1440
Manifesto per utenze Domestiche	Manifesto nel formato cm 100x140 stampato a 4+0 colori su carta per affissioni.	7,00	250	1750
Affissioni	Acquisto spazi per affissioni sul territorio di competenza del Committente	30,00	250	7500
Spot televisivo	Realizzazione spot televisivo da 30" nel formato adeguato alla messa in onda	2.500,00	1	2500
Messa in onda spot televisivo	Acquisto spazi su emittenti televisive locali per la messa in onda dello spot televisivo da 30"	200,00	50	10000
				23.190,00

14. RIEPILOGO COSTI ANNUALI CON RACCOLTA AL 40%

RIEPILOGO ricavi-costi annuali del conferimento rifiuti - raccolta al 40% di differenziata - IVA esclusa		
	Ricavi	Costi
COSTO DISCARICA RESIDUO o INDIFFERENZIATO		989.523,00
COSTO conferimento Organico		206.550,00
COSTO conferimento Differenziata		410.000,00
Ricavi Conai	484.382,80	
TOT.	484.382,80	1.606.073,00

IVA ESCLUSA

RIEPILOGO costo annuale del servizio di raccolta al 40% di differenziata - IVA esclusa (mezzi per un doppio turno mattina-pomeriggio)		
	Costi con ammortamento Anni 5 MEZZI Anni 3 ATTREZZATURE	Costi con ammortamento Anni 7 MEZZI Anni 5 ATTREZZATURE
Costo personale	1970923,00	1970923,00
Maggiore costo personale primavera estate	147057,80	147057,80
ATTREZZATURE ammortamento Rata annuale	139457,29	89259,12
Costo ATTREZZATURE solo gestione	18123,60	18123,60
MEZZI ammortamento Rata annuale*	423394,25	322120,39
Costo MEZZI solo gestione	574128,68	574128,68
Maggiore costo mezzi primavera estate (comprensivi dei costi di ammortamento)	152294,40	71147,2
Spesa campagne per l'informazione	23190,00	23190,00
TOT.	3.448.569,02	3.215.949,79

IVA ESCLUSA

SOMMA AL NETTO DELL'UTILE D'IMPRESA E DELLE SPESE GENERALI DA APPLICARE OVE DOVUTE

15. MODALITA' GESTIONALI SECONDO CUI IL SERVIZIO SARA' EROGATO

Con nota prot. n. 22865 del 28.05.2013, il Sindaco ha dato il seguente indirizzo:

“Fermo restando la competenza consiliare in ordine alla suddetta scelta, si ritiene che in fase istruttoria, ai fini della verifica regionale di rispondenza del Piano ai principi di cui all'art. 5 comma 2-ter della L.R. 9/2010, debba optarsi per l'indicazione dell'esternalizzazione a mezzo appalto di